平成 22 年度「新 ICT 利活用サービス創出支援事業」

書店店頭とネットワークでの電子出版の販売を実現する

ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化および実証

ハイブリッド型電子出版流通基盤技術を利用した

書店の活性化に関する報告書

第 1.0 版

平成 23 年 3 月 31 日

株式会社インフォシティ

目次

1. 本報告書の位置づけ ... 1

1.1. 本報告書作成の背景・目的 ... 1
1.2. 本報告書の構成 ... 2

2. 書店店頭で実施した実証実験について ... 3

2.1. 実証実験の背景と枠組みの整理 ... 3
2.1.1. ハイブリッド型電子出版流通について ... 3
2.1.2. ハイブリッド型電子出版流通の構成 ... 5
2.1.3. 昨年度実証実験の実施内容と結果の概要 ... 6
2.1.4. 今年度実証実験の基本構成 ... 16
2.2. 実証実験の検証課題設定 ... 17
2.2.1. 今年度実証実験の実施テーマ設定 ... 17
2.2.2. 実証実験を通じて検証すべき課題の設定 ... 18
2.3. 実証実験用システムとプロトタイプサービスの内容 ... 19
2.3.1. 実証実験用システムの構成 ... 19
2.3.2. 実証実験用サービスの構成 ... 22
2.3.3. Hybrid eBook ストア ... 23
2.3.4. 電子書籍閲覧機能 ... 34
2.3.5. 実証実験用の電子書籍コンテンツ ... 41
2.3.6. パッケージ展示用ラック ... 43
2.4. 実証実験におけるモニター調査の概要 ... 45
2.4.1. モニター調査の全体構成 ... 45
2.4.2. 書店店頭調査の実施内容 ... 48
2.4.3. デプスインタビュー調査の実施内容 ... 55
2.4.4. モニターの属性構成 ... 57
2.5. 実証実験の各実施店舗における書店店頭調査の実施状況 ... 70
2.5.1. オリオン書房　【立川市】 ... 70
2.5.2. 有隣堂　【横浜市】 ... 74
2.5.3. 須原屋　【さいたま市】 ... 78
2.6. デプスインタビュー調査の実施状況 ... 82
2.7. モニター調査結果 ... 83
2.7.1. 事前アンケートの回答結果 ... 83
2.7.2. 事後アンケートの回答結果 ... 88
2.7.3. 各書店店頭調査のグループディスカッションでの意見 ... 123
2.7.4. デプスインタビュー調査での意見 ... 127
2.8. 調査結果の分析と考察 ... 131

2.8.1. 書店店頭での電子書籍流通の受容性 131
2.8.2. 電子書籍と書店、紙の書籍とのシナジー効果 138
2.8.3. 来店促進につなげるための条件、工夫 139
2.8.4. 新しい書店像を実現するための書店側の取組に関する検討 141

3. ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化について 143

3.1. ハイブリッド型電子出版流通における、権利保護技術の運用のためのガイドライン案の作成 143
3.2. SD カードに特定の電子出版コンテンツフォーマットを収容する方法の規格化 144
3.3. ハイブリッド型電子出版流通における、海外展開を可能とする電子出版コンテンツフォーマットの規格化 144

4. 書店でのオンライン販売を可能とするネットワークの導入方法について 146

4.1. ネットワークの導入に必要なシステム 146
4.1.1. インターネットアクセス網 147
4.1.2. 閉域網 152
4.1.3. 必要となる機器 154
4.2. ネットワーク設計 157
4.2.1. 現状の調査 157
4.2.2. ネットワーク構成の検討 158
4.2.3. 運用保守体制の整理 159
4.3. 回線の導入 160
4.3.1. サービス提供エリアの確認（STEP1） 160
4.3.2. 現地調査（STEP2） 161
4.3.3. 付帯工事（STEP3） 165
4.3.4. 光ケーブル敷設工事（引込み・送込み）（STEP4） 166
4.3.5. 開通工事（STEP5） 168
4.4. 無線 LAN について 170
4.4.1. 無線 LAN 概要 170
4.4.2. 無線 LAN 規格 170
4.4.3. 無線 LAN のセキュリティ 171
4.4.4. 必要となる機器 174
4.4.5. 無線 LAN の電波干渉 174
4.4.6. 無線 LAN 導入までの流れ 176
4.5. ネットワーク環境の導入に必要な費用について 182
4.5.1. 回線費用 182
4.5.2. 無線 LAN 環境構築費用 183

5. 書店でのオンライン販売を可能とする販売プラットフォームについて 184

5.1. 検討の背景と目的 184
5.2. 紙の書籍と電子書籍の違い 184

5.2.1. 電子書籍とは 186
5.3. 書籍、雑誌の現状 186
5.3.1. 紙の書籍販売の状況 187
5.3.2. 出版販売ルートの状況 188
5.3.3. 書店の現状 189
5.3.4. 読者の現状 191
5.3.5. 書店におけるデジタル化への対応の取組 193
5.3.6. 利用者におけるデジタル化への対応 194
5.4. 電子書籍販売の現状 195
5.4.1. 電子書籍の普及の経緯 195
5.4.2. 電子書籍の市場規模 196
5.4.3. 電子書籍の配信プラットフォーム 198
5.4.4. 海外における電子書籍に関わる動向 222
5.4.5. 各国の動向 224
5.4.6. 電子書籍のフォーマット形式 226
5.4.7. 電子書籍のオンライン販売における利点 228
5.4.8. 電子書籍の流通における課題 229
5.5. 書店店頭での電子書籍販売プラットフォームの検討 230
5.5.1. 検討の目的 230
5.5.2. 電子書籍を書店店頭で販売することの利点 230
5.5.3. 想定するサービスモデル例 231
5.5.4. 書店での電子書籍販売におけるワークフローの検討 233
5.5.5. ワークフローを実現するために必要となる要素の検討 239
5.5.6. 書店による電子書籍の販売を実現するための課題の整理 244
5.5.7. 書店で電子書籍を販売するための課題の検討 245

6. 今後の展開に向けた検討と考察 249

6.1. 次年度進めるべき取組と要検討事項の整理 249
6.2. ハイブリッド型電子出版流通の事業構造 250
6.3. 垂直統合型サービスの検討 251
6.3.1. 垂直統合型サービスの位置づけ 251
6.3.2. 想定される事業主体 251
6.3.3. 想定されるサービス 251
6.3.4. 会員管理 251
6.3.5. 販売と決済 252
6.4. 水平分業型サービス（書店業界主導型）の検討 252
6.4.1. 水平分業型サービス（書店業界主導型）の位置づけ 252
6.4.2. 想定される事業主体 252
6.4.3. 想定される事業構造 252
6.4.4. 想定されるサービス 252

6.4.5. 会員管理 253
6.4.6. 販売と決済 253
6.4.7. ネットワークの整備 253
6.5. 水平分業型サービス（他業種参入型）の検討 254
6.5.1. 水平分業型サービス（他業種参入型）の位置づけ 254
6.5.2. 想定される事業主体 254
6.5.3. 想定される事業構造 254
6.5.4. 想定されるサービス 254
6.5.5. 会員管理 255
6.5.6. 販売と決済 255
6.5.7. ネットワークの整備 255
6.6. 次年度に進めるべき展開 256

1. 本報告書の位置づけ

本報告書は、平成 22 年度「新 ICT 利活用サービス創出支援事業」書店店頭とネットワークでの電子出版の販売を実現するハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化および実証における、書店活性化を目的とした書店店頭における電子書籍の購入・閲覧に関する報告書である。

1.1. 本報告書作成の背景・目的

「デジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会」(以下、本懇談会) 報告書において提言された理念に基づき、本懇談会報告書で指摘されている「オープン型電子出版環境」の実現と「知のインフラ」へのアクセス環境の整備において課題とされる内容を解決する標準化された電子出版流通基盤技術を利用し、書店の活性化を目的とする。

具体的には、本懇談会報告書中の具体的論点の書店活性化において、読者にとって文化上、教育上の拠点としての価値を生み出し、地域社会の識者として地域文化に貢献し、様々な面において住民の生活を支えてきた書店において、電子出版が普及する局面においても、紙と電子の総体として市場拡大が図られるよう、新たな技術やサービスの導入等、書店の創意工夫が活発となる環境の整備が必要不可欠であるという課題が指摘されている。

書店店頭において、パッケージ販売とオンライン販売を実現するハイブリッド型電子出版流通基盤技術を標準化された基盤として整備することによって、書店で電子出版の販売を行うことが可能となれば、これまでネットワークを利用した電子出版の購入に躊躇していた利用者においても安心して購入できる場を提供できるようになり、また書店店頭で紙の出版物と併設して出版社フェア・作家フェア・テーマフェアを実施するなど、みずからの創意工夫によって、紙と電子それぞれの出版物の販売チャンスの拡大が可能となる。

本報告書では、昨年度に実施したハイブリッド型電子出版流通基盤技術によるパッケージ販売に関する実証に加え、書店店頭でのネットワークを利用したオンラインによる電子書籍の購入・閲覧に関して、実証実験を実施するにあたって開発したシステム、実験を実施して得られたサービスに対する利用者の意向調査結果、ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化、書店でのオンライン販売を可能とする店頭へのネットワークの導入、サービスを展開する上で必要となる販売プラットフォームについて記述する。

1.2. 本報告書の構成

次章以降では、以下に記述する内容を中心に報告を行う。

第 2 章では、書店店頭で実施した実証実験について、開発したシステムや構築したネットワーク環境、実験の内容、利用者の意向調査結果、実験結果をふまえ書店店頭における電子書籍を利用したサービスの考察を記述する。

第 3 章では、書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通を市場で早期に展開することを目的とし、ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化について、ガイドライン案やフォーマット規格について記述する。

第 4 章では、書店でのオンライン販売を可能とする店頭へのネットワーク環境の導入に関して、必要となるシステム構成、導入までの流れ、導入時の注意点等を記述する。

第 5 章では、実サービスおいて書店店頭での電子書籍の販売を可能とする、販売プラットフォームに関して、紙の書籍、雑誌の現状、既存の販売プラットフォーム、電子書籍流通に求められている姿、書店店頭でのサービス将来像について記述する。

最後に第 6 章では、以上の実証実験の結果と考察、書店へのネットワーク導入方法の検討結果、書店でのオンライン販売を可能とする販売プラットフォームに関する検討結果等を踏まえて、今後進めることになる書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通の実サービス展開の在り方について記述する。

2. 書店店頭で実施した実証実験について

ここでは、今年度実施した、書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通の実証実験の内容と結果について記述する。

2.1. 実証実験の背景と枠組みの整理

昨年度は、ハイブリッド型電子出版流通の想定サービスのうち、パッケージ販売に焦点を当てた実証実験を行った。

今年度はその成果を踏まえて、書店店頭でのネットワークを利用したオンラインによる電子書籍の購入・閲覧サービスを模擬的に実施し、実証を行った。

2.1.1. ハイブリッド型電子出版流通について

ハイブリッド型電子流通とは、デジタルコンテンツの新しい販売形態として、これまでのネットワーク上でコンテンツを販売するネットワーク販売に加えて、SD カードといったメディアにコンテンツを収納して書店店頭などで販売するパッケージ販売を併せ持つ、ネットワーク販売とパッケージ販売をハイブリッドに組み合わせた販売形態をもった、新たな流通形態を示唆している。

こうしたハイブリッド型の流通は、利用者の作品の所有感やネットワーク環境による利用の制限からの解放などの利便性を享受できると期待される。

また、このような環境変化によって、デジタルコンテンツ市場が拡大、サービス基盤の整備により、コンテンツ提供者にとっても市場に参入しやすくなることにより、市場の相乗的な広がりが期待される。

ハイブリッド型電子出版流通とは、既存の紙の出版物に加え、電子出版の形態をパッケージ型とネットワーク型の両方を併用することで、既存の流通基盤を用いてパッケージを販売しつつ、ネットワークを通じてオンラインでの電子出版を行う新しい流通形態である。

ハイブリッド型電子出版流通には、以下の 3 つの大きな特徴がある。

1. コンテンツ提供者は同じ形式のコンテンツを利用（ワンソースマルチユース）して低コストで、新たなパッケージ販売チャネルを持つことができる。すなわち、パッケージ販売チャネルによりインターネット利用とは疎遠の非ネット層を踏まえた潜在顧客層の市場を掘り起こすことで、コンテンツの出口を拡大することが可能である。

2. ネット販売と同じコンテンツのパッケージ販売が可能なことから、ユーザはコンテンツを店頭で手にとって買うという新しい体験ができる。しかも、メディアを持つことで作品の所有感が得られる。

3. ネット連携によって、パッケージ販売されたコンテンツのつづきはネットで購入というシームレスなサービスも可能となる。例えば、パッケージ販売されたコンテンツにはシリーズ物のコンテンツが多数収容されているが、パッケージ購入時には最初の 1冊のみ閲覧可能になっている。残りのコンテンツはインターネットを介して、閲覧権利を購入することで閲覧可能とする。こうすることで、パッケージ販売価格を低く設定するとともに、パッケージ購入後のアフターマーケットでの更なる販売機会を創出する。

この様に、ハイブリッド型電子出版流通はネットワーク販売とパッケージ販売のそれぞれの良さを保ちつつ、双方をつなぎ合わせることによる新たな良さを生み出す可能性を持っている。

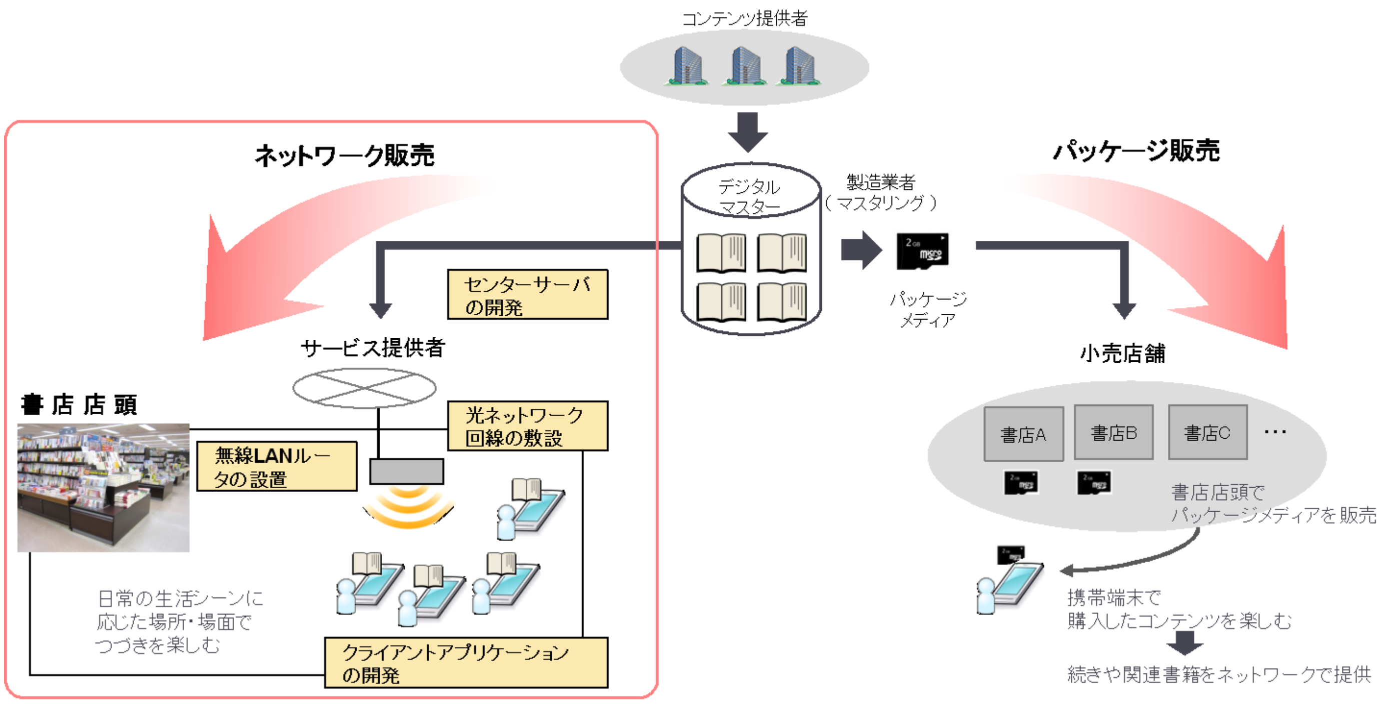


図 2.1.1-1 ハイブリッド型電子出版流通の全体イメージ

2.1.2. ハイブリッド型電子出版流通の構成

ハイブリッド型電子出版流通は、書店において電子書籍のパッケージ販売とオンライン販売サービスの両方を提供する流通形態である。

①電子書籍パッケージ販売

ハイブリッド型電子出版流通の柱のひとつは、書店店頭における電子書籍パッケージの販売である。パッケージ用の電子媒体としては、CD、DVD、SD カード等が想定される。ハイブリッド型電子出版流通のパッケージコンテンツは、国際標準規格化された仕様を用い、多様な端末での再生・閲覧が可能となる。

パッケージ販売は、物理的なコンテンツパッケージを販売する形態であり、従来の書店事業との類似性、親和性が高い事業形態である。また、消費者の立場では、目に見える商品であるため､電子書籍になじみの薄い人でも安心感が得やすいことが期待される。

②電子書籍オンライン販売サービス

ハイブリッド型電子出版流通のもうひとつの柱が、書店店頭における電子書籍のオンライン販売サービスである。

オンライン販売サービスは、書店店頭に整備した無線 LAN を用いて来店者がインターネット上のサーバにアクセスし、電子書籍の試し読み、購入、検索等を行うサービスである。来店者は基本的には電子書籍閲覧が行える携帯型端末を書店に持参して、オンライン販売サービスを利用する。ただし、来店時に必要な端末を携行しない来店者も想定されるので、店内でサービス利用可能な携帯端末を書店が貸し出すことも考えられる。

ハイブリッド型電子出版流通は、上記のような多様な形態の電子出版流通を「書店」という限られた場所で提供することにより、地域における「知のインフラ」である書店の活性化を図ろうとするものである。

ハイブリッド型電子出版流通を通じて、一般の消費者にはいまだ馴染みの薄い電子書籍というメディアを、書店というオープンな店舗で分かりやすく提供することにより、電子書籍の普及促進とともに、書店への新たな来店理由を創出し、書店来店者数と売上増加につなげることを目指している。

2.1.3. 昨年度実証実験の実施内容と結果の概要

2.1.3.1. 昨年度実証実験の概要

デジタル出版物の流通の形として、SD カードに収納して書店などで販売する「パッケージ販売」と、「オンラインコンテンツ販売」の 2 通りを併せ持つ新しいサービス実現のために構築した基盤について、以下の仮説の実証を行った。

- このサービスによって、利用者は作品の所有感やネットワーク環境による利用の制限からの解放など利便性を享受できる。
- このような環境変化によって、デジタル出版流通の市場が拡大すると共にサービス基盤が整備されることで、コンテンツを提供する側としてもこれまでよりも参入し易くなり、市場の相乗的な広がりが期待される。
- また、この仕組みの一部を公的サービスに活用する試みとして、国会図書館の蔵書を電子化して利用者の認証と閲覧期間の制限を施したオンライン貸出しサービスの可能性を実験する。

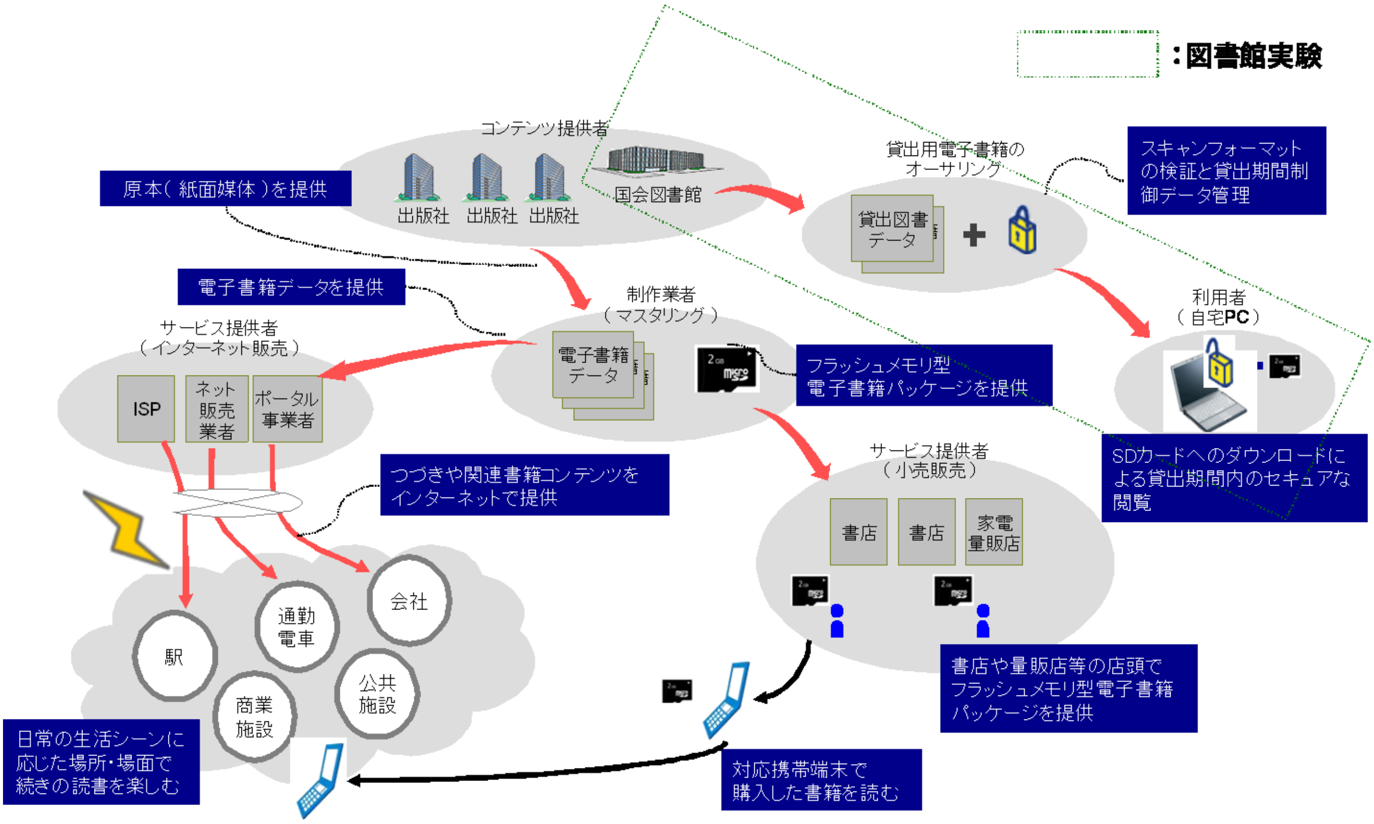


図 2.1.3-1　実現するサービスのイメージ

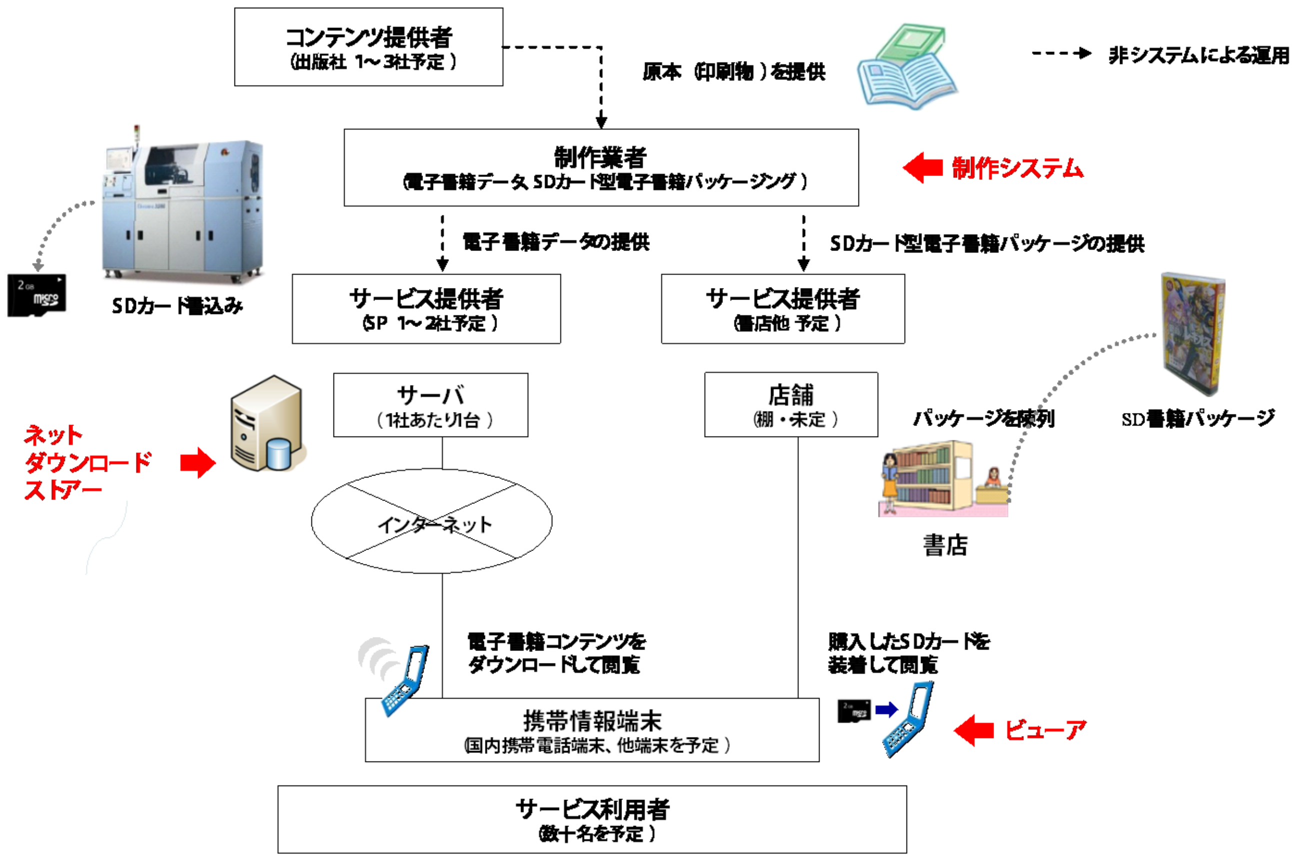


図 2.1.3-2　実証環境イメージ

2.1.3.2. 昨年度実証実験のスコープ

昨年度の実証実験では、デジタル出版流通を実現するために必要となる一連の工程とそのプラットフォームや形態の実用性について、それぞれの工程毎に実証するものである。

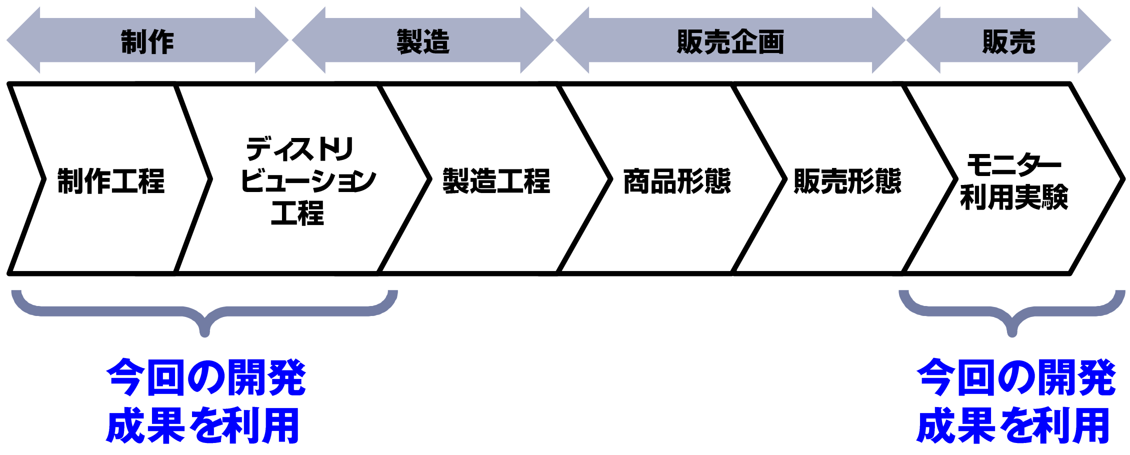
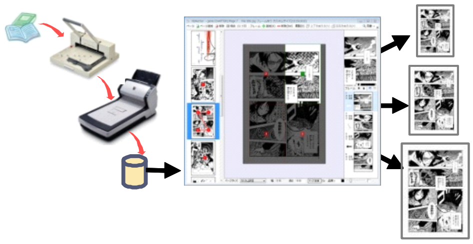


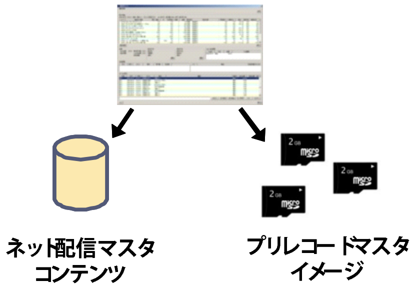
図 2.1.3-3　昨年度の実証実験で検証を実施した各プロセス

①制作工程

1. オーサリング
   - 原本をスキャンしてオリジナルマスターを作成･検証
   - 制作ツールによるマルチレゾリューションオーサリングの検証

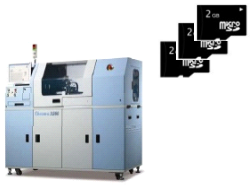


2. ディストリビューション
   - ライセンス管理システムによる鍵発行と暗号化処理の検証
   - プリレコードイメージとネット配信イメージのハイブリッドディストリビューションツールの検証



②製造工程

3. microSD プレス
   - microSD カードへのデータ書き込み作業の検証（固有 ID/コンテンツ）
   - 量産作業を実施して生産工程の検証



4. パッケージ制作
   - 利用者の商習慣から見た商品パッケージの企画制作
   - 販路への適応を加味した最適サイズの検討

③販売工程

5. 店頭販売
   - 書店店舗内への棚設置についての検証（設置場所に応じた最適な形状）
   - 来店客の動線と店内の棚割りなどについて実際の店舗にて検証

図 2.1.3-4　店頭販売の様子（撮影協力：紀伊国屋書店渋谷店）

④利用工程

6.　サービス利用

- 実験会場にて模擬店舗を設営
- 店舗に設置する棚と同じものを用意して手にとって頂く
- 携帯電話に microSD カードを挿入してコンテンツを閲覧
- 引き続きネットストアーよりダウンロード購入を体験

2.1.3.3. ユーザ調査の実施

定性かつ定量的なフレーム分析のためのユーザ調査を実施した。

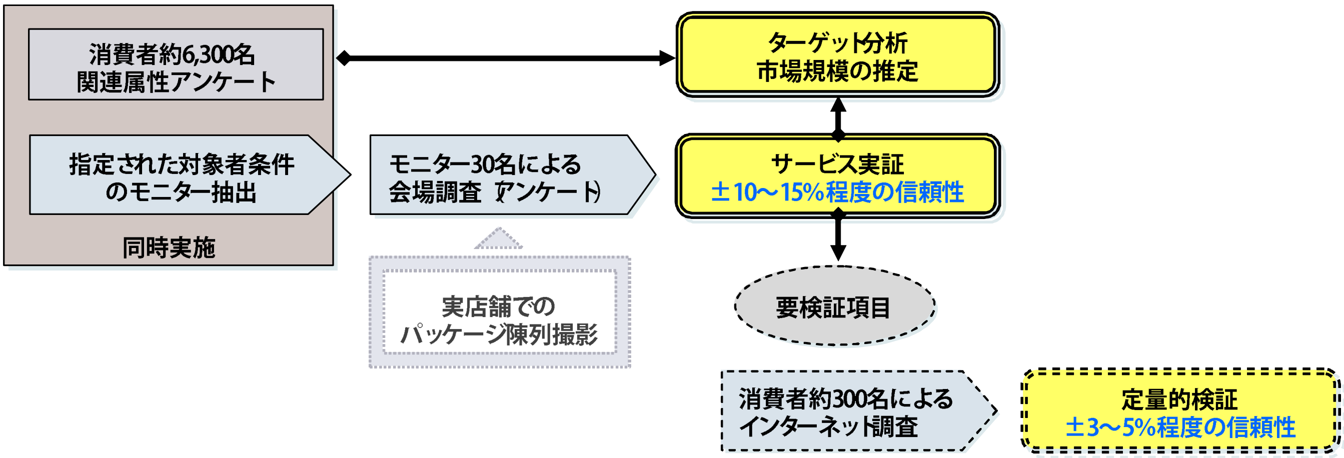


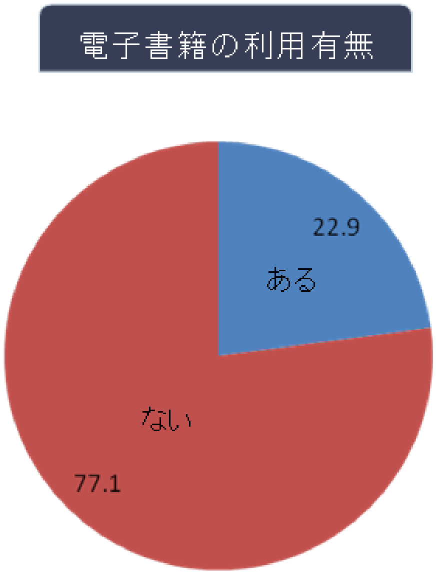
図 2.1.3-5　ユーザ調査の実施フロー

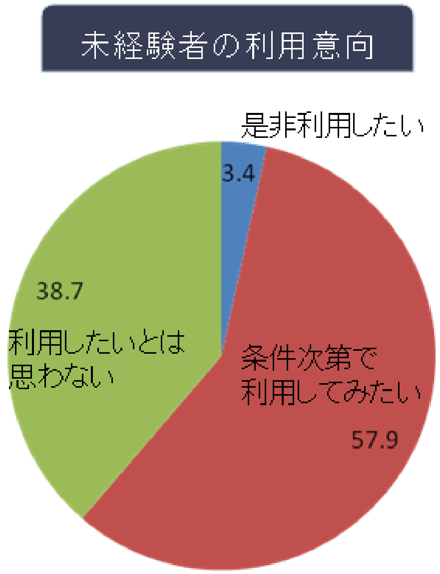
図 2.1.3-6　ユーザ調査（モニター調査）の実施状況

2.1.3.4. ユーザ調査の結果概要

①電子書籍の利用実態

- 電子書籍の利用経験者は全体の 2 割強
  - ➢ 利用環境は、パソコンでの閲覧が多く 66%を占めており、携帯電話 41%、持ち運ぶ小型 PC9.8%と続いている
- 未経験者の 6 割強に利用意思がある
- 利用動機としては「コストが安い」が 8 割以上を占める





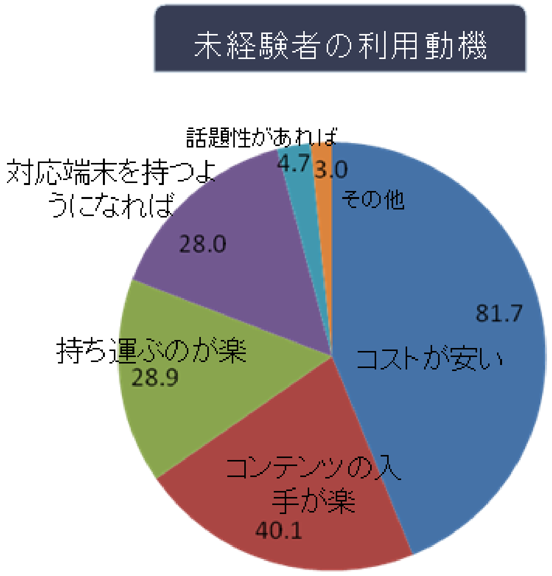
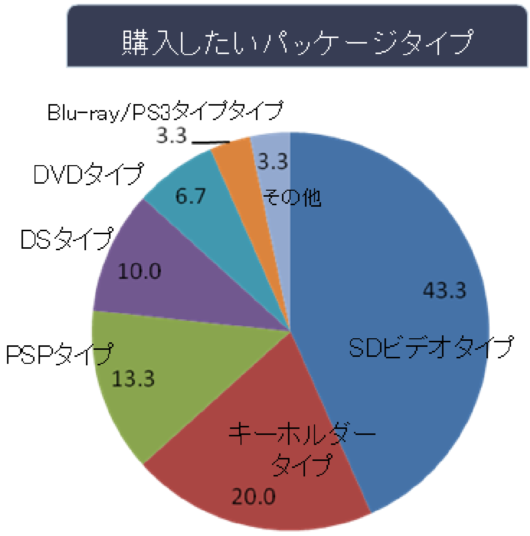
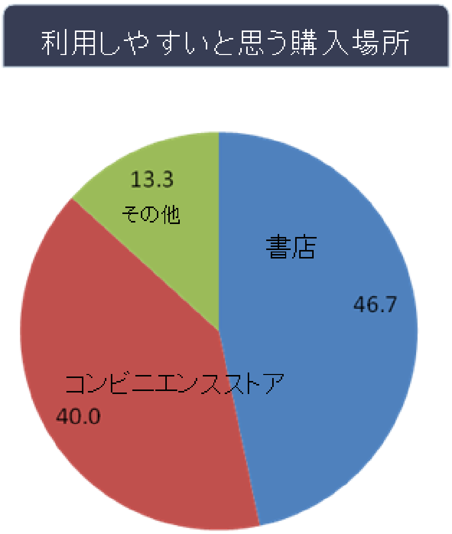


図 2.1.3-7　ユーザの電子書籍の利用状況

②商品パッケージ

- 最も高く支持されていたのは「SD ビデオタイプ」
  - ➢ 特に有料の電子書籍利用者からは、収納も考えた場合で 7 割以上が支持
  - ➢ コンパクトさ、収納性、パッケージデザイン等、機能のバランスがよい
- 利用店舗は、「書店」と「コンビニエンスストア」
  - ➢ 書店内では、ジャンル別コーナーが人気
- 購入時の重要要素は「価格が安いこと」と「豊富な商品ラインナップ」
  - ➢ 納得のいく特典が付いていれば価格面の不満を軽減できる可能性あり





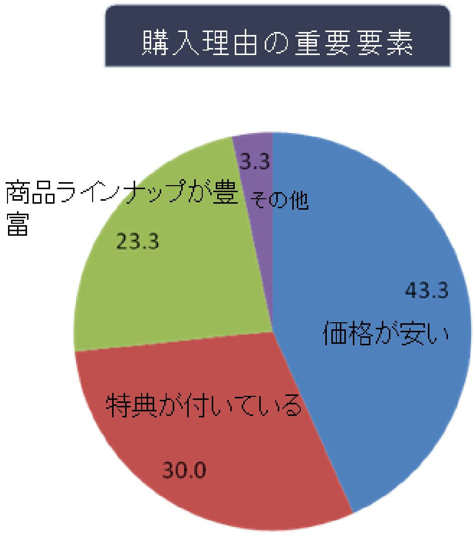


図 2.1.3-8　商品パッケージに対するユーザの評価

③電子書籍の購入

- 「パッケージ購入→続きオンライン購入」の利用意向は 8 割以上
  - ➢ 有料の電子書籍利用者やコミックの利用金額が高めの層は、「パッケージ購入→続きパッケージ購入 or 続きオンライン購入」といったパッケージ購入を支持

④閲覧制限・超流通

- 「貸し借り」より「値段」優先で、自分のものとして所有したいというニーズが根強い
  - ➢ 超流通にはダウンロードの時間短縮メリットを打ち出すことがカギ

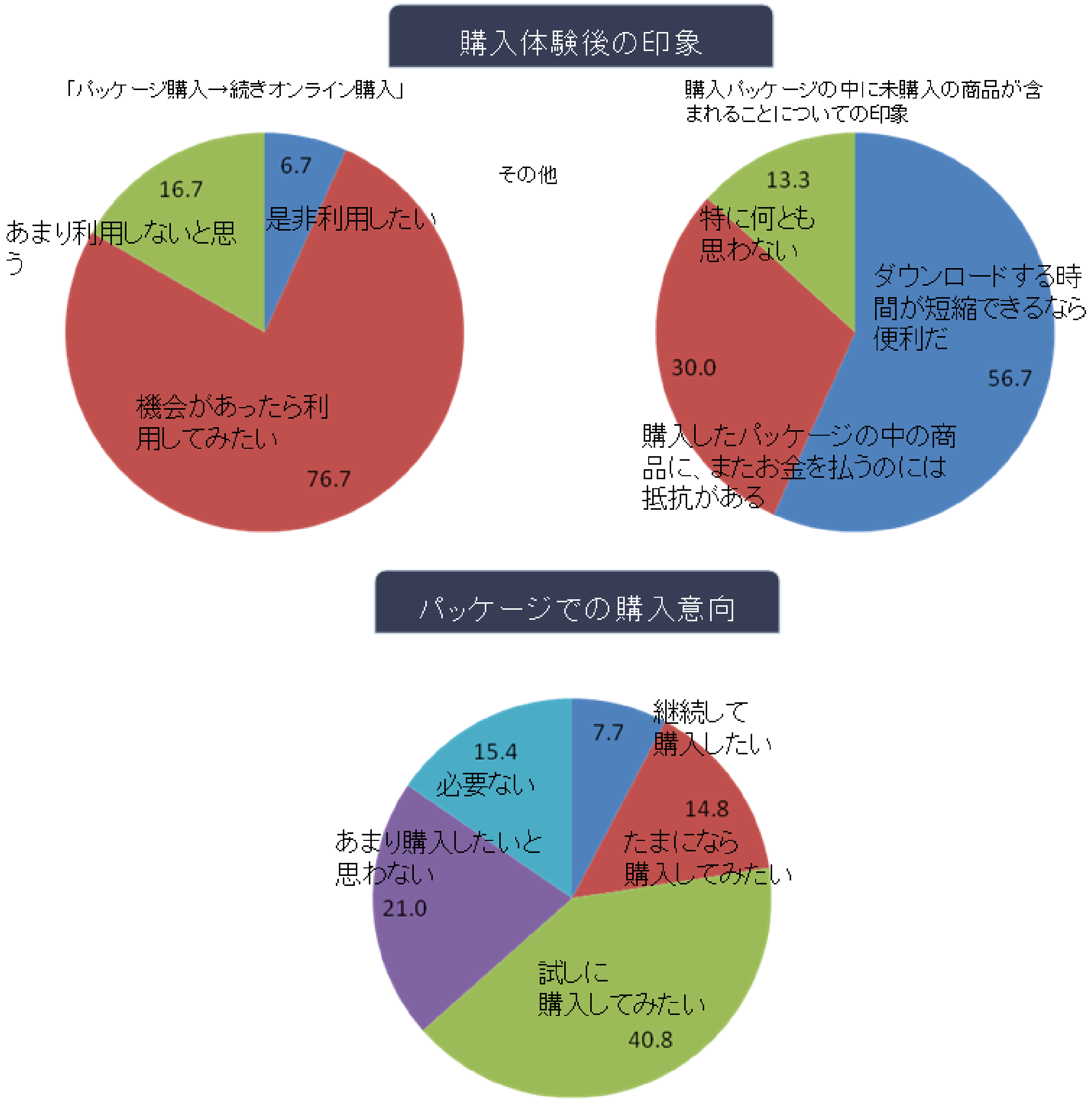


図 2.1.3-9　電子書籍の購入に対するユーザの評価

2.1.3.5. 図書館における実証実験

①目的

- デジタル画像化された多くの文書画像データを素材として電子図書を構築し、それを一般に公開・貸出しする上で必要と考えられる技術を検証する。
- 電子書籍に含まれる文書画像の著作権保護や不正コピー防止のための SD カードを利用した電子図書貸出しの可能性を検証する。

②主な実験内容

「貸出期間の設定と不正コピーの防止」

- デジタル画像を素材としてオーサリングし電子書籍を製造し、電子書籍を仮説の電子図書館サイトより電子書籍を PC に挿入された SD カードにダウンロード・閲覧するためのビューアのプロトタイプを製造。
- 閲覧やダウンロードした電子書籍の不正コピー防止。

③作業フロー

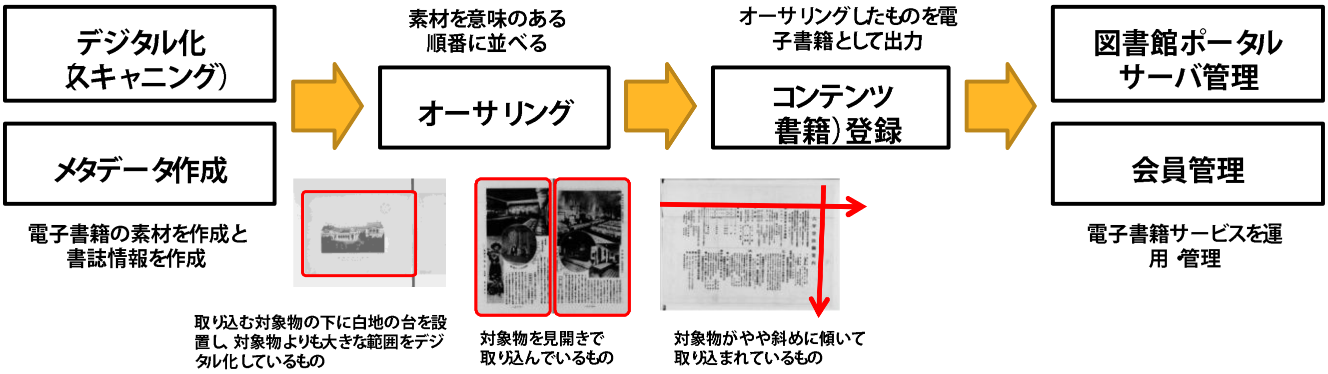


図 2.1.3-10　図書館における実証実験の作業フロー

④検証結果

1）貸出期間の設定

- 検証
  - ➢ 貸出期間が過ぎた電子書籍はビューアプロトタイプで閲覧時に貸出期間が過ぎた旨をユーザに告知しコンテンツ（ファイル）を削除することを確認
- 結果
  - ➢ 1 週間前に予めダウンロードした電子書籍を 1 週間後の翌日に閲覧しようと試みたが、ビューアプロトタイプが期限切れの旨メッセージを表示し、閲覧できないことを確認

2）不正コピーの防止

- 検証
  - ➢ ダウンロードしたコンテンツを正当なメディア以外に複製した場合に複製した電子図書が再生されないことを確認
- 結果
  - ➢ 複製した電子図書が格納されているSDカードで閲覧を試みたところ、「ライセンスがありません」のメッセージが表示され、複製された電子図書が再生されないことを確認

国立国会図書館関西館の方々は
テレビ会議システムにてご参加

実施日：　2010年2月17日
実施場所：　国立国会図書館
素材：　総タイトル数：114タイトル
総ファイル数：8431ファイル
画像フォーマット：JPEG2000

図 2.1.3-11　図書館における実証実験の作業フロー

2.1.4. 今年度実証実験の基本構成

パッケージ販売に焦点を当てた昨年度の実証実験に引き続き、今年度は、ハイブリッド型電子出版流通のもうひとつの柱である、書店店頭におけるオンライン電子書籍購入・閲覧サービスを対象にした実証実験と調査を実施した。

実証実験では、第2章で解説したネットワークを試験的に首都圏の3店舗の書店に導入し、ハイブリッド型電子出版流通のプロトタイプサービスを提供して、一般消費者から選定したモニター利用者によるサービス試用評価を実施した。モニター利用者からは、プロトタイプサービスの使い勝手等の評価を得るだけでなく、書店店頭での電子書籍の購入やオンラインサービス利用の可能性、想定する使い方、問題点等、ハイブリッド型電子出版流通の実用化に資する様々な意見・情報を収集した。

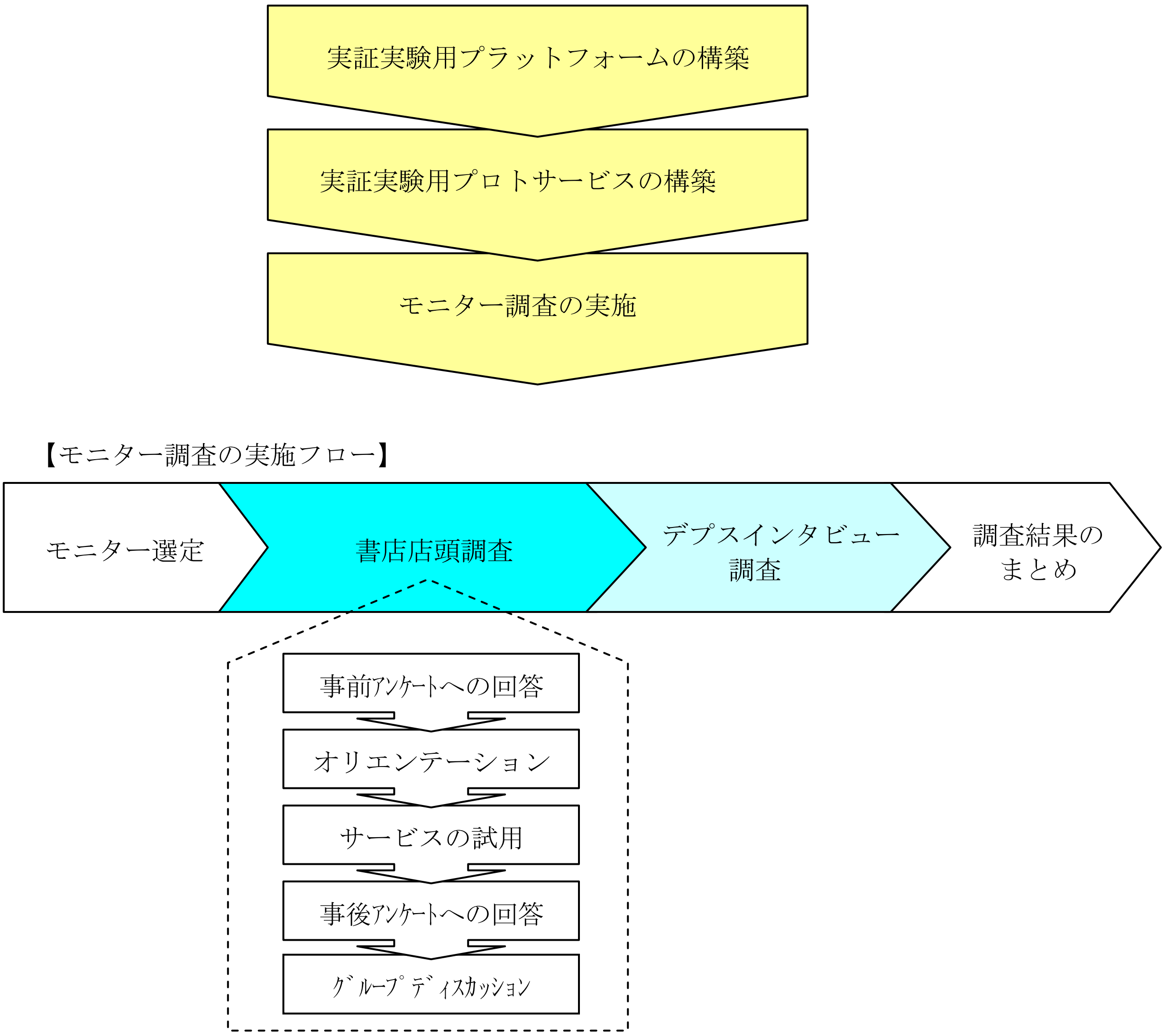


図 2.1.4-1　今年度の実証実験の全体構成

2.2. 実証実験の検証課題設定

今年度の実証実験は、書店店頭における電子書籍のオンラインサービスという、従来にないサービスが消費者に受け入れられるか（受容性)、どのような使われ方をされるか、書店への来店促進につながるための条件は何か、等を検証課題として設定し実施した。

2.2.1. 今年度実証実験の実施テーマ設定

今年度の実証実験にあたり、以下のように実験のテーマを設定した。

表 2.2.1-1　今年度の実証実験で設定した実証テーマ

①書店店頭での電子書籍流通の受容性の検証 ②書店を通じた電子出版と紙の出版物とのシナジー効果の検証 ③来店促進のための条件、書店側で必要な対応の洗い出し

①書店店頭での電子書籍流通の受容性の検証

ハイブリッド型電子出版流通は、書店にとって、また書店利用者にとって、全く新しい形態の事業・サービスである。したがって、実証実験の第一のテーマは、このような斬新な事業・サービスがそもそも消費者に受け入れられるかを検証することである。

書店には膨大な数の書籍が陳列されており、空間的にも、来店者が自由な行為を行うには不向きな構造になっている店舗が多い。このような場所で、来店者が携帯型端末を使い、電子書籍のオンラインサービスを意図的に利用するか否かがそもそもの検証テーマとなる。

②書店を通じた電子出版と紙の出版物とのシナジー効果の検証

第二の検証テーマは、書店の既存の販売商品である紙の書籍と電子書籍オンラインサービスとのシナジー効果の可能性を検証することである。

電子書籍には、紙の書籍にない様々な特徴、機能があり、紙の書籍の利用が難しい、あるいは消極的だった消費者をユーザとして開拓できる可能性がある。しかし、一方で電子書籍は多くの消費者にとってまだ馴染みが薄く、購入方法・利用方法が分かりにくいため、敬遠する消費者も多いと考えられる。書店という、誰にとっても馴染みのあるオープンな店舗で電子書籍の販売を行うことにより、消費者に安心感を与え、これまで電子書籍の購入・利用に消極的だった消費者を電子書籍の新たなユーザとして取り込める可能性がある。

また、紙の書籍が大量にある書店店頭で電子書籍のオンラインサービスを提供することにより、紙の書籍とオンラインサービスを組み合わせた新しい購買行動が生まれ、書店の利便性向上や書籍の販売促進につながる可能性も考えられる。書店側から見れば、来店者に対して従来にない情報提供手段を得ることになり、自らの創意工夫によって来店者増や様々な来店者サービス提供による販売機会拡大を図ることが可能になる。

③来店促進のための条件、書店側で必要な対応の洗い出し

電子書籍は、インターネット上のオンライン書店で容易に購入することができるので、電子書籍の拡大を書店活性化に結びつけるには、「書店ならでは」のメリットを来店者に提供することが必要になる。第三の検証テーマは、店頭のオンラインサービス提供が書店への来店促進につなげるための条件を検討することである。

来店促進のしかけとしては、様々な特典の提供がまず考えられるが、店頭オンラインサービスならではの来店者への特典や利便性の提供により、来店促進が図れることが望ましい。書店利用者が魅力を感じる特典や利便性が何かを検証する。

2.2.2. 実証実験を通じて検証すべき課題の設定

前項で整理した実証実験の実施テーマをさらにブレークダウンし、実証実験の結果から検証する課題を以下のように設定した。

①書店店頭での電子書籍流通の受容性

- パッケージ販売、オンライン販売それぞれの利用意向
- プロトタイプサービスの使い勝手

②電子書籍と紙の書籍のシナジー効果

- 書店内でのオンラインサービスの使い方
- 書店の利便性向上につながる可能性
- 電子書籍と紙の書籍とのカップリング販売の可能性

③来店促進につなげるための条件

- よく使う、使いたい書店の条件
- 来店促進に効果的な特典

④電子書籍流通を含む新しい書店像と課題の整理

- 魅力的なサービスのアイディア
- 魅力創出に向けた書店の課題

2.3. 実証実験用システムとプロトタイプサービスの内容

ここでは、今年度実証実験に用いたシステムの基本構成と、店頭オンラインサービスのプロトタイプサービスの内容を紹介する。

2.3.1. 実証実験用システムの構成

実証実験に用いたオンラインサービス用のシステムは、データセンターに設置したストアサーバと、各書店側に設置した無線 LAN ルータ、モニター利用者に貸与する端末、それらを結ぶ通信ネットワーク等で構成される。

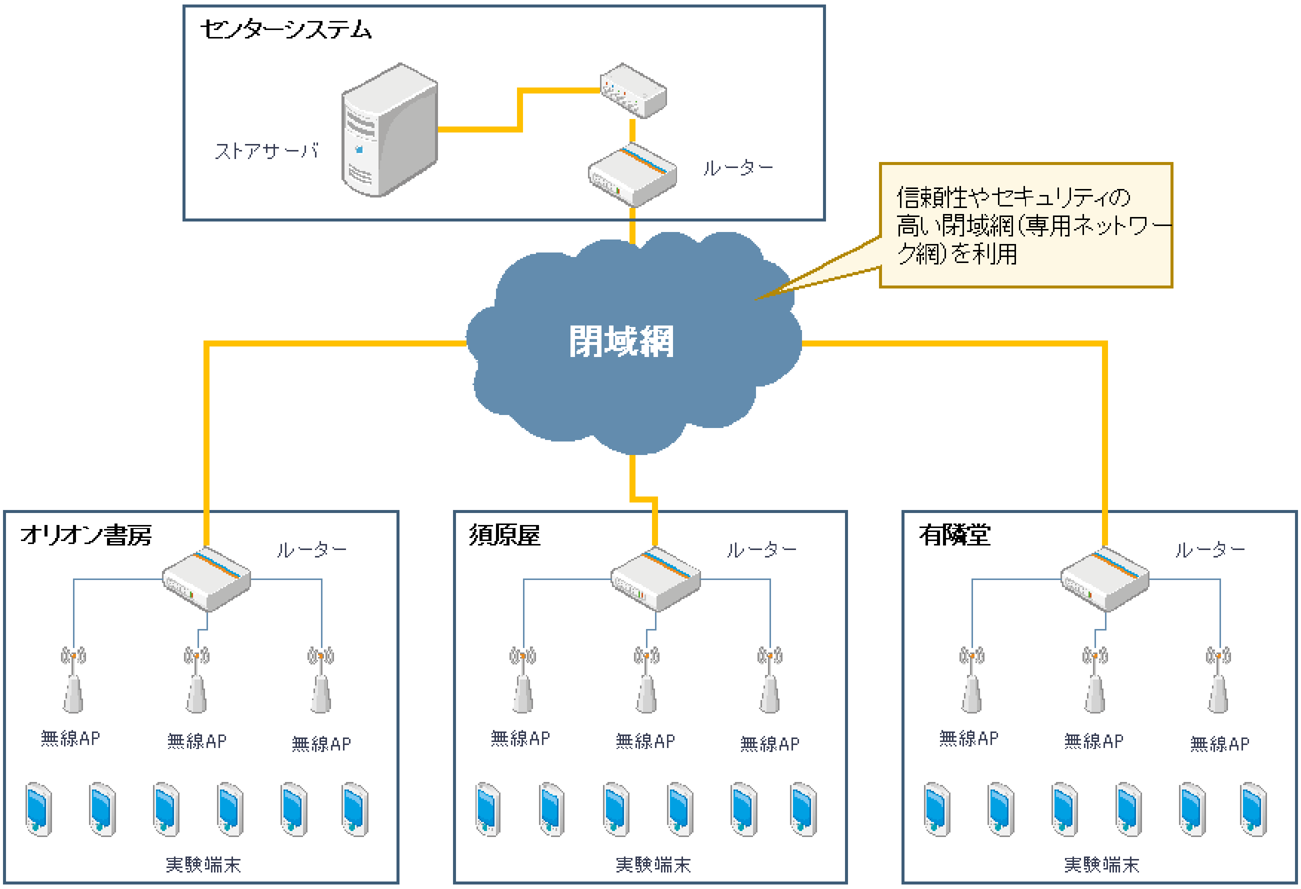
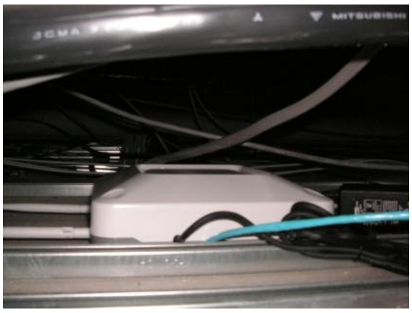


図 2.3.1-1　実証実験用システムの基本構成

オリオン書房
（ノルテ店 書籍売り場併設喫茶コーナー）

須原屋
（本店 B1）



有隣堂
（伊勢佐木町本店 2Fテラス奥書棚）

図 2.3.1-2　実証実験用の無線 LAN アクセスポイントの設置状況

なお、今回の実証実験の端末は、アップルの携帯情報端末、iPad と iPod Touch 各 10 台を用いた。

図 2.3.1-3　iPad

図 2.3.1-4　iPod Touch

2.3.2. 実証実験用サービスの構成

今回の実証実験では、ハイブリッド型電子出版流通サービスのうち、書店店頭で来店者が利用する電子書籍オンラインサービスに焦点を当てた。

そのため、実証実験用に以下の構成のプロトタイプサービスを開発し提供した。

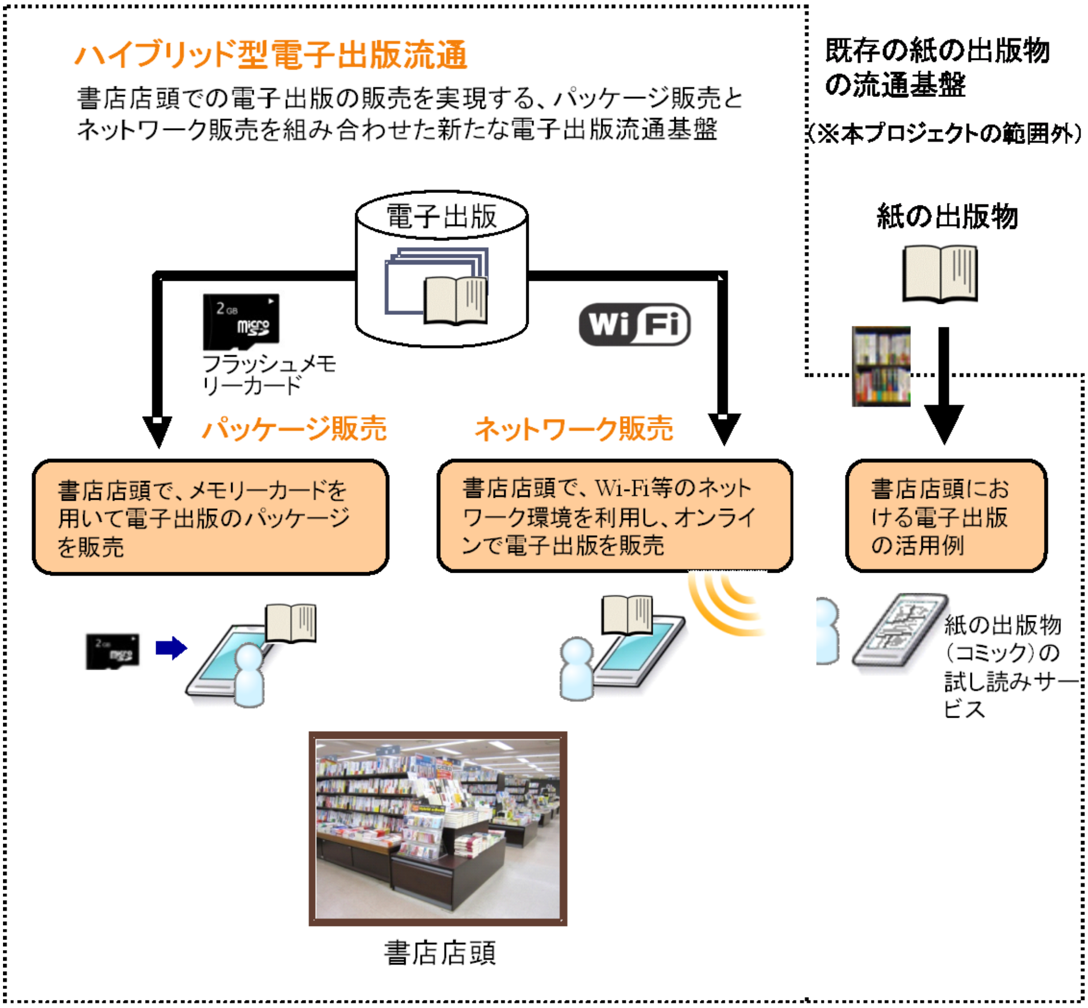


図 2.3.2-1　実証実験用オンラインサービスの機能構成図

書店店頭でのオンラインサービスは、本来は利用者による会員登録を前提としたサービスであるが、本実証実験では実験用端末を 20 台用意し、それぞれの端末にあらかじめ会員登録を行って ID を付与した状態で実験参加者に貸与した。

2.3.3. Hybrid eBook ストア

ハイブリッド型電子出版流通のオンラインサービスの中心要素となるのが、電子書籍販売のオンライン販売等の機能を持つ「Hybrid eBook ストア」である。

実証実験用プロトタイプサービスにおける Hybrid eBook ストアは、iPad、iPod Touch 用のアプリケーションであり、インターネット上にあるストアサーバと通信しながら、電子書籍を購入するための各種機能を利用者に提供する。利用者は携帯端末を書店に持ち込み、店頭のネットワークに接続することで、書店のおすすめ本が提示され、試し読みや購入が行える実サービスを想定している。

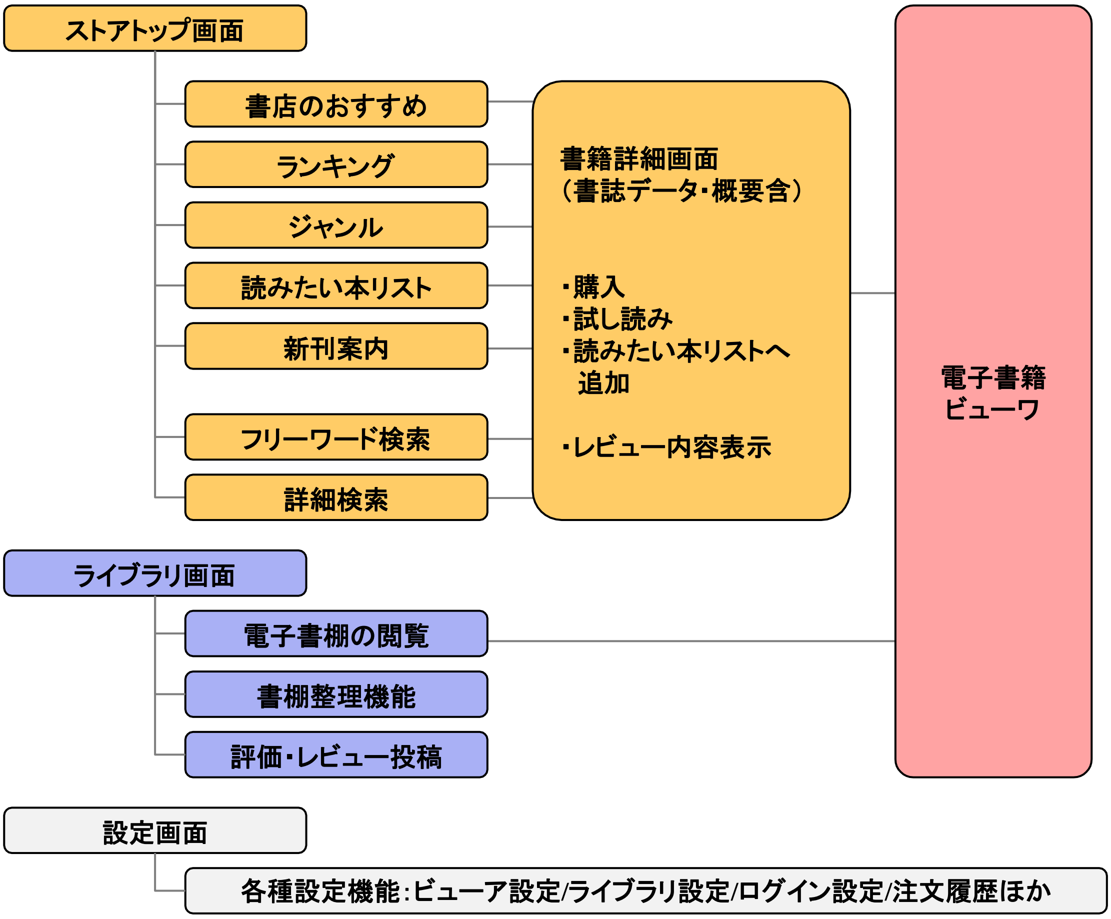


図 2.3.3-1　Hybrid eBook ストアの主な画面遷移および機能

以下に、プロトタイプサービスにおける Hybrid eBook ストアのトップ画面（ストア画面）を示す。

図 2.3.3-2　Hybrid eBook ストアのトップ画面（iPad 用）

なお、iPod Touch は表示画面が小さいため、利用者の視認性を考慮して、Hybrid eBook ストアのメニューの一部のみを表示するトップ画面を用意した。メニューは、トップページ右上のマークをタップし、プルダウンメニューによって切り替えを行うことができる。

図 2.3.3-3　Hybrid eBook ストアのトップ画面（iPod Touch 用）

2. 3. 3. 1. メインメニュー構成

Hybrid eBook ストアでは、トップ画面に以下のメニューを用意した。

①書店のおすすめ
書店毎にその店舗のオススメ書籍一覧が表示される

②ランキング
本サービス全体の売上ランキングが表示される

③ジャンル別
ジャンル別のインデックス。ジャンルを選択すると、該当する書籍の一覧が表示される

④検索
e ストア内にある書籍を検索する

⑤e ストア
Hybrid eBook ストアのトップ画面（ストア画面）を表示

⑥ライブラリ

利用者が購入・ブックマークした書籍コンテンツが表示される書棚（ライブラリ画面）を表示

⑦設定

ユーザ情報や画面の表示の仕方等を登録・変更するメニュー（設定画面）を表示

なお、以上のメニュー⑤～⑦は、アイコンをタップすることで、Hybrid eBook ストアからと別機能の画面とを切り替えるものである。

図 2.3.3-4　トップ画面メニュー構成（iPad 用）

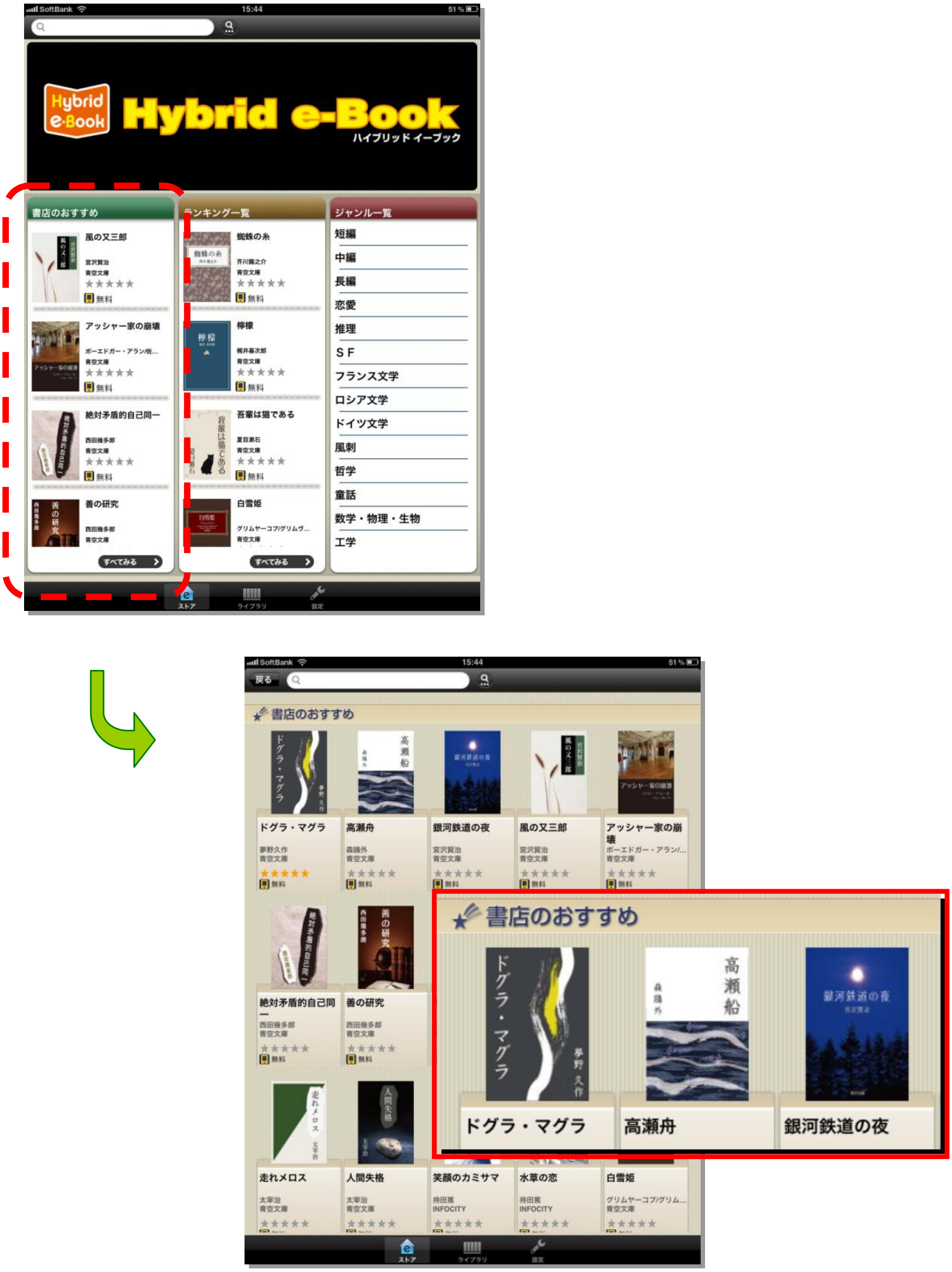


図 2.3.3-5　「書店のおすすめ」ページの表示例（iPad 用）

2.3.3.2. 書籍詳細画面

ストアのトップ画面でいずれかの電子書籍を選択すると、書籍詳細画面が表示される。この画面では、次のような機能、メニューが提供される。

① 購入
コンテンツをダウンロード購入する
② 試し読み
気になったコンテンツを購入前に試読する（冒頭の数ページが閲覧可能）
③ ブックマーク
気になったコンテンツを「読みたい本リスト」に追加し、後日試し読みや購入検討をすることができる（ライブラリに格納される）
④ レビュー
書籍にに対する購入者のレビューが表示される

図 2.3.3-6　書籍詳細画面の構成とメニュー（iPad 用）

図 2.3.3-7　書籍詳細画面の構成とメニュー（iPod Touch 用）

2.3.3.3. 電子書籍紹介機能

ストアトップメニュー中央の「ランキング」では、本サービス全体のダウンロードランキングが表示されるのに対し、「書店のおすすめ」では、利用者がサービスを利用する書店独自の推薦書籍が表示される。現在実店舗で実施されている書店独自の売上ランキングや各種フェア、店員推薦本の POP 等をオンライン書店上に持ち込んだイメージである。

2.3.3.4. 試し読み（立ち読み）機能

気になった書籍の冒頭数ページが無料で閲覧できる機能。

試し読みしたい書籍を選択すると、書籍の情報やあらすじ等が掲載された書籍詳細画面（iPad 用と iPod Touch 用の画面表示を前掲）がポップアップする。「無料お試し版」をタップすると、紙面の全画面表示に切り替わる。

電子書籍閲覧の機能と操作については、後述する。

図 2.3.3-8　試し読み機能の画面イメージ（iPad 用）

図 2.3.3-9　試し読み機能の画面イメージ（iPod Touch 用）

2.3.3.5. 電子書籍購入機能

Hybrid eBook ストアで電子書籍を購入するには、まずストア画面で購入したい書籍コンテンツを選んでタップし、書籍詳細画面を表示する。書籍詳細画面左側に表示されている「購入する」をタップすると、パスワード入力画面がポップアップ表示される。パスワードを入力するとクレジット決済処理が行われ、決済が完了すると、購入した書籍データがライブラリの棚に表示される。

今回の実証実験では、端末 ID(数字 4 桁)に数字のゼロを 2 つ足した数を各端末の購入用パスワードとし、あらかじめパスワード登録を行った端末で試用を行った。また、実証実験では全てのコンテンツを「無料」に設定し、クレジットカード決済処理の画面は表示しなかった。

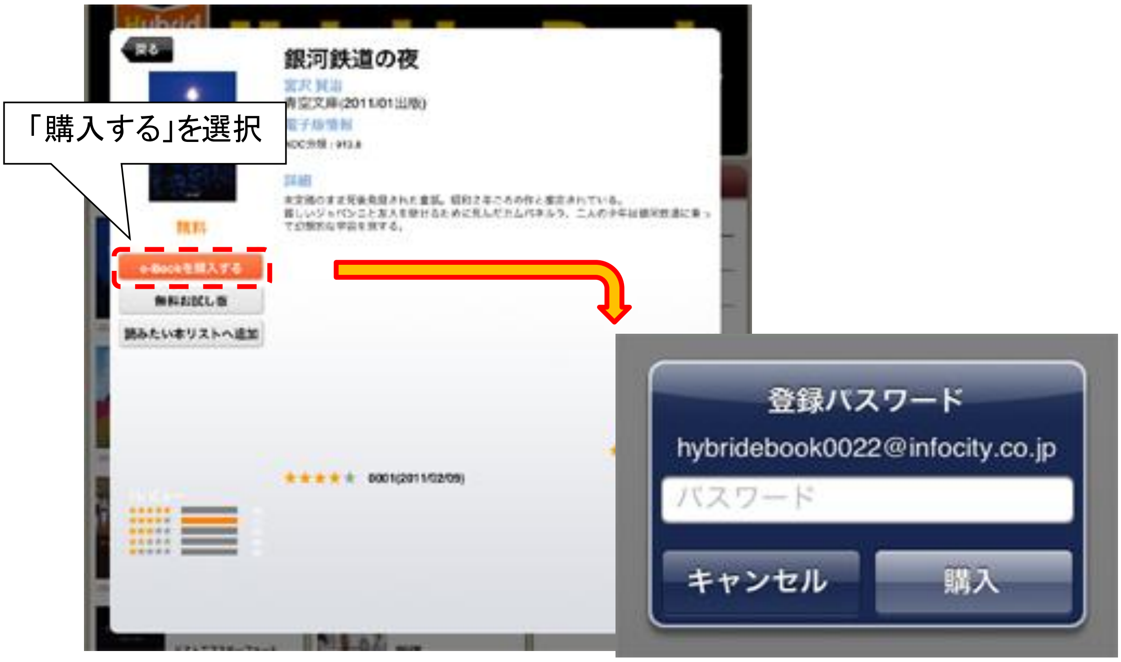


図 2.3.3-10　購入機能の画面イメージ（iPad 用）

図 2.3.3-11　購入機能の画面イメージ（iPod Touch 用）

2.3.3.6. 検索機能

ストア画面上部の検索窓をタップすると、画面下部にソフトキーボードが表示される。キーボードで著者名、書籍名等のキーボードを入力し、電子書籍の検索を行う。なお、検索対象は書籍詳細画面に登録されている情報全文（タイトル、作家、あらすじ）である。

図 2.3.3-12　検索機能の画面イメージ（iPad 用）

図 2.3.3-13　検索機能の画面イメージ（iPod Touch 用）

2.3.4. 電子書籍閲覧機能

プロトタイプサービスでは、電子書籍閲覧機能は、Hybrid eBook ストアと一体のアプリケーションとして各利用端末にあらかじめインストールし、試用を行った。以下、プロトタイプサービスにおける電子書籍閲覧機能について紹介する。

2.3.4.1. ライブラリ画面

Hybrid eBook ストアで購入した電子書籍は端末にダウンロードされる。購入済みの電子書籍はライブラリ画面の書棚に表示され、自由に選択して閲覧可能となる。
ライブラリ画面を表示するには、ストア画面下部の「ライブラリ」をタップして表示を切り替える。

図 2.3.4-1　ライブラリ画面への切り替え（iPad 用）

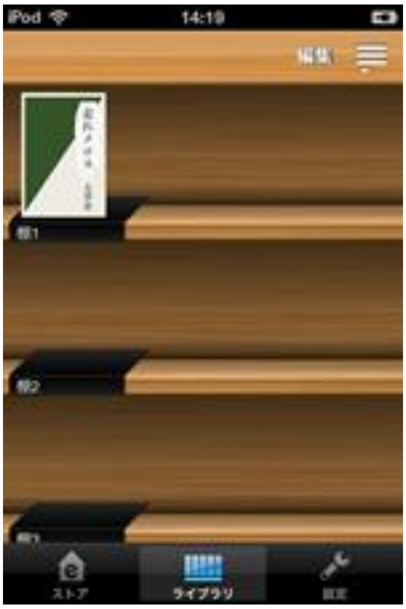


図 2.3.4-2　ライブラリ画面（iPod Touch 用）

2.3.4.2. ビューア画面

ライブラリ画面の書棚から読みたい電子書籍を選んでタップするとビューア画面に切り替わり、選択した電子書籍の書面（ページ）が表示される。

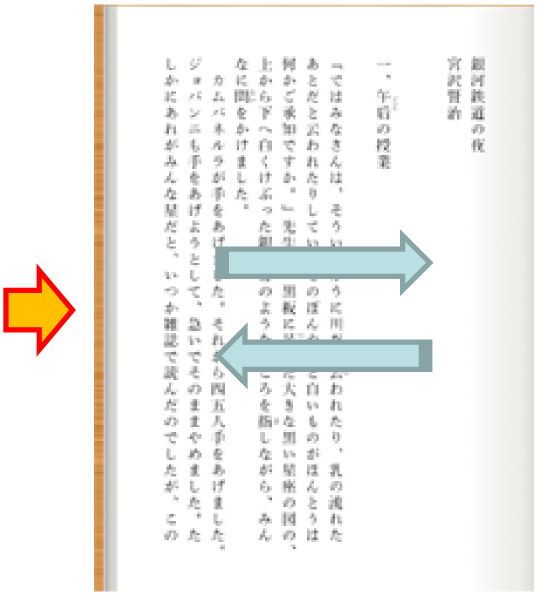


図 2.3.4-3　ビューア画面（iPad 用）

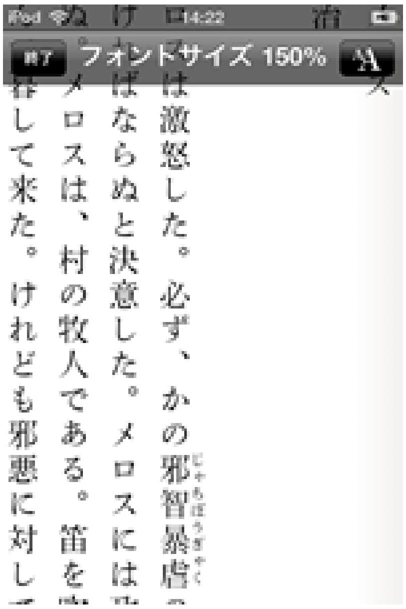


図 2.3.4-4　ビューア画面（iPod Touch 用）

ビューア画面では、表示している電子書籍に対して、次のような操作を行うことができる。

2.3.4.3. ページめくり機能

ビューア画面上で指を左右にスライドさせることにより、表示しているページをめくって前後ページに移動することができる。

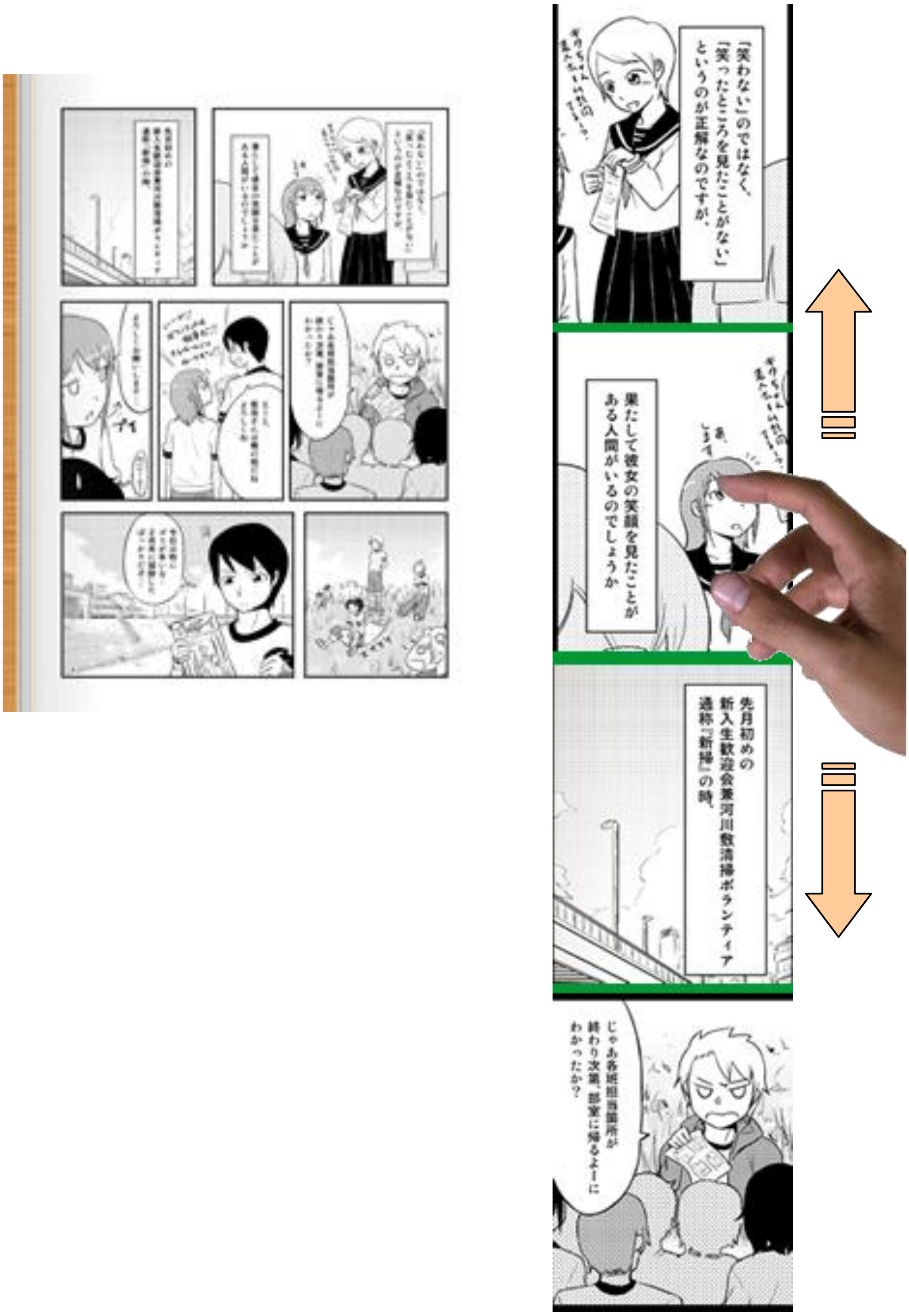


図 2.3.4-5　ページめくりの操作イメージ（iPad 用）

2.3.4.4. 拡大・縮小機能

画面上で二指を使って上下に拡げるようにすると文字が拡大され、逆に縮めるようにすると縮小される。

また、端末自体を横にすると画面表示が自動的に 90 度回転する。

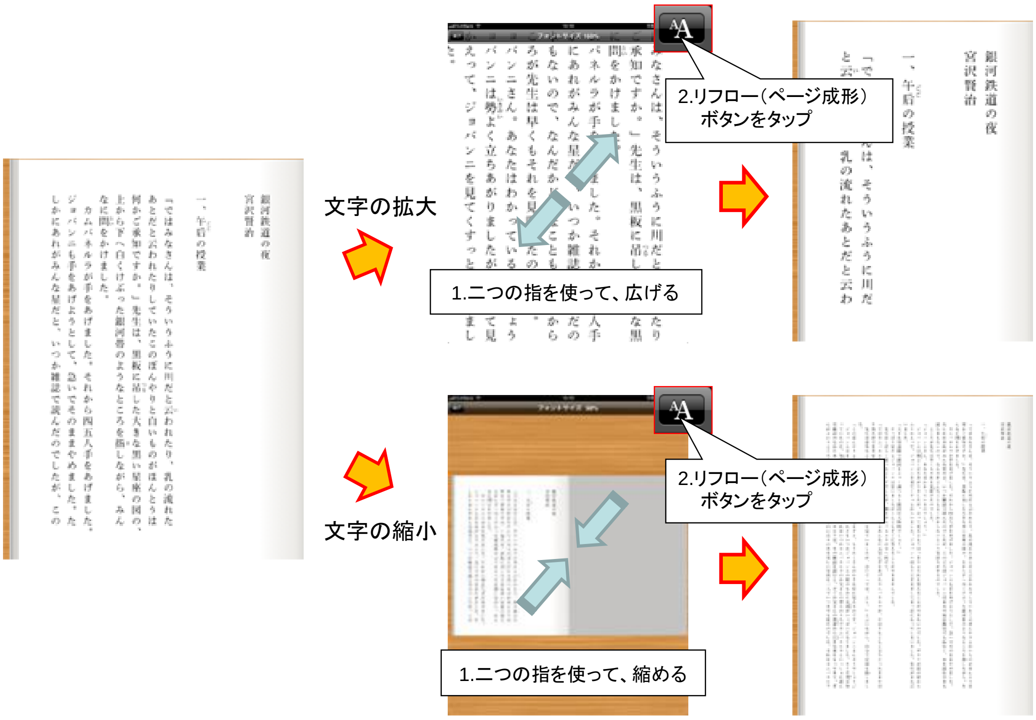


図 2.3.4-6　文字の拡大・縮小をする際の操作イメージ（iPad 用）

2.3.4.5. トレーススズーム（コマ送り表示）機能

コミックの場合、拡大したいコマをダブルタップすることで、選択したコマのみが拡大表示される。拡大表示されたコマの左側をタップすると、拡大表示されたまま次のコマへと順に読み進むことができる。もとのページ表示に戻るには画面をダブルタップする。

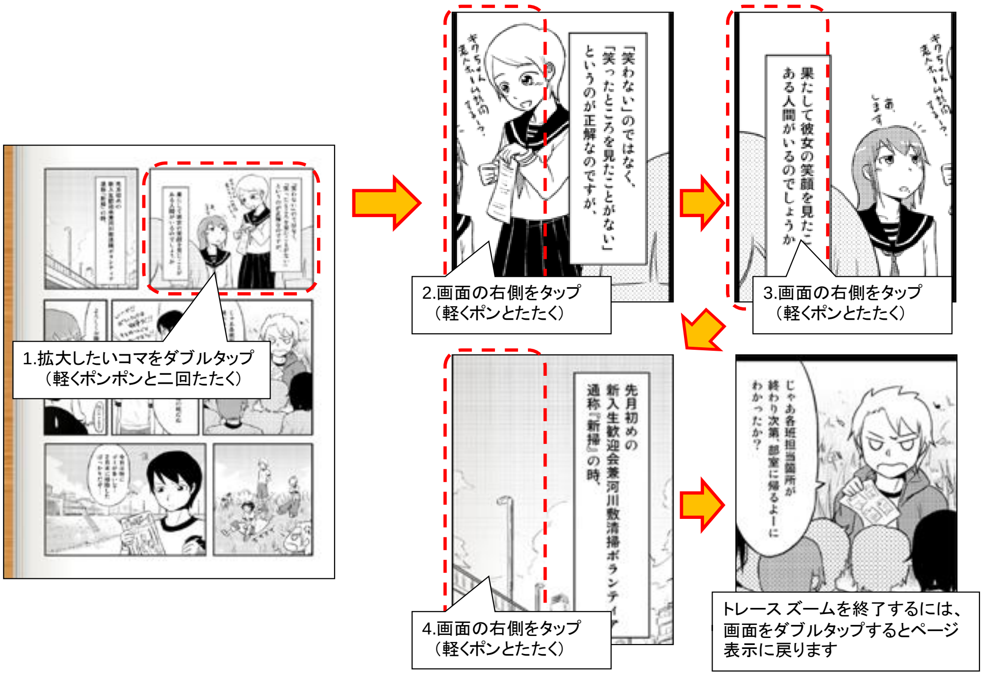


図 2.3.4-7　トレーススズーム機能の操作イメージ（iPad 用）

2.3.4.6. レビュー機能

購入した書籍コンテンツについては、評価レビューを投稿することができる。ライブラリ画面で「編集」をタップすると画面が評価入力モードに切り替わる。レビューを行いたい作品の「評価する」をタップし、初回のみニックネームの登録を行う。

評価レビュー画面で星をタップして作品を五段階評価し、任意のコメントを入力して「送信」すると、サーバに送信され、ストアに反映される。

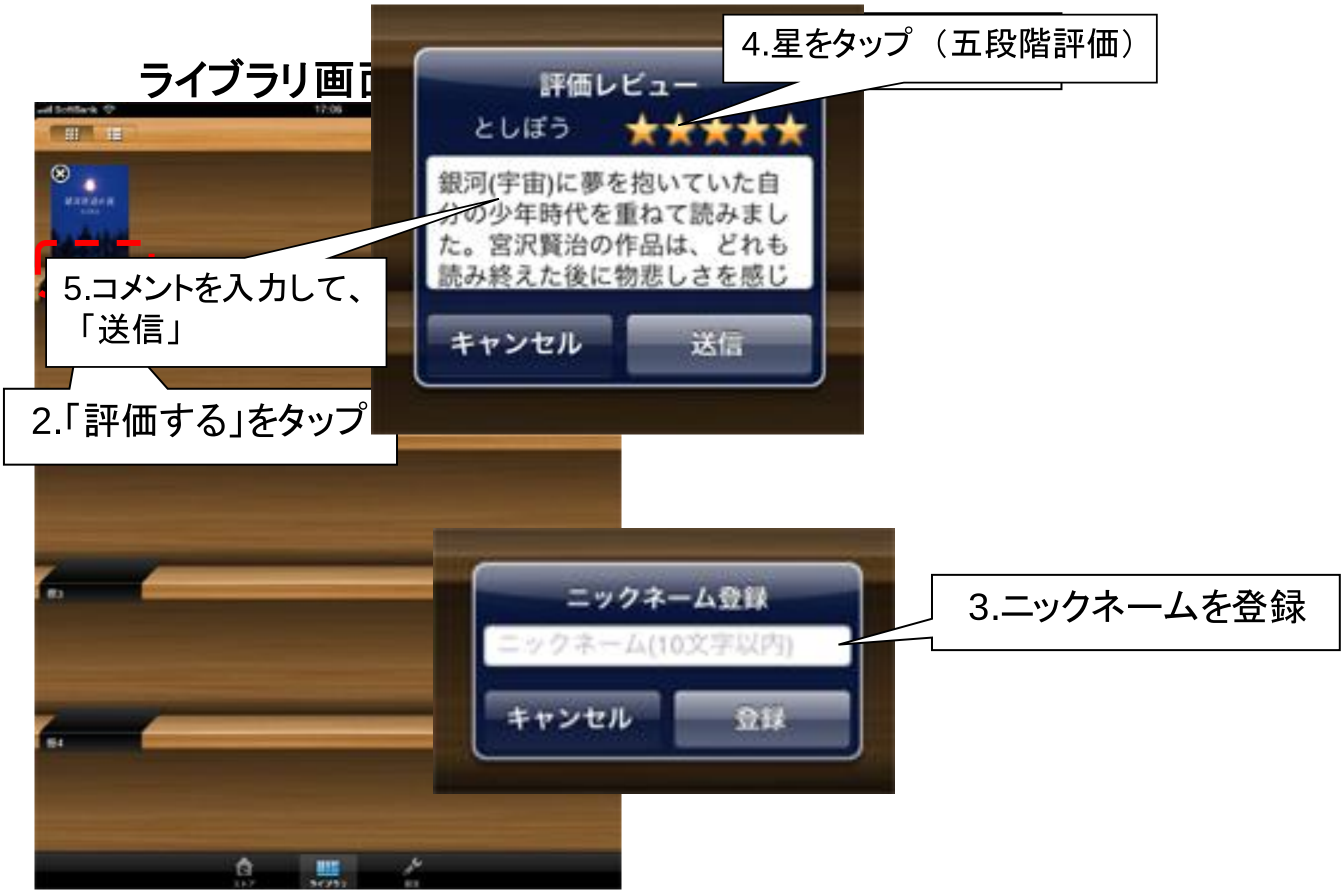


図 2.3.4-8　レビュー機能の画面操作イメージ（iPad 用）

2.3.5. 実証実験用の電子書籍コンテンツ

実証実験では、以下に示す文芸書とコミックを電子書籍のサンプルとしてプロトタイプサービスの Hybrid eBook ストアに登録し、書店店頭調査に用いた。

サンプルに用いた文芸作品は、いずれも著作権の保護期間が終了した作品である。

表 2.3.5-1　実験用コンテンツ一覧

NO	タイトル	著者名	出版年月	ジャンル
001	蜘蛛の糸	芥川 龍之介	2011/01	1 短編
002	猿蟹合戦	芥川 龍之介	2011/01	A 風刺
003	檸檬	梶井 基次郎	2011/01	1 短編
004	変身	カフカ フランツ	2011/01	9 ドイツ文学
		原田 義人		
005	白雪姫	グリム ヤーコプ・ルードヴィッヒ・カール	2011/01	C 童話
		グリム ヴィルヘルム・カール		
		菊池 寛		
006	人間失格	太宰 治	2011/01	2 中編
007	走れメロス	太宰 治	2011/01	1 短編
008	カラマゾフの兄弟	ドストエフスキー フィヨードル・ミハイロヴィチ	2011/01	8 ロシア文学
		中山 省三郎		
009	こころ	夏目 漱石	2011/01	3 長編
010	吾輩は猫である	夏目 漱石	2011/01	A 風刺
011	善の研究	西田 幾多郎	2011/01	B 哲学
012	絶対矛盾的自己同一	西田 幾多郎	2011/01	B 哲学
013	アッシャー家の崩壊	ポー エドガー・アラン	2011/01	6 SF
		佐々木 直次郎		
014	風の又三郎	宮沢 賢治	2011/01	1 短編
015	銀河鉄道の夜	宮沢 賢治	2011/01	C 童話
016	高瀬舟	森 鴎外	2011/01	1 短編
017	ドグラ・マグラ	夢野 久作	2011/01	5 推理
018	水草の恋	持田篤	2011/01	4 コミック
019	笑顔のカミサマ	持田篤	2011/01	4 コミック
020	水草の恋2	持田篤	2011/01	4 コミック
021	お暇を頂きます！	持田篤	2011/01	4 コミック
022	ジャッグル	持田篤	2011/01	4 コミック
023	愛媛アシスタント物語	持田篤	2011/01	4 コミック
024	演女子	持田篤	2011/01	4 コミック
025	水面のみなも	持田篤	2011/01	4 コミック
026	絶対彼女主義	持田篤	2011/01	4 コミック
027	優しいキスならいくらでも	持田篤	2011/01	4 コミック
028	隣のメガネさん	持田篤	2011/01	4 コミック

【文芸書 】

【コミック】

図 2.3.5-2　実験用コンテンツのパッケージ一覧

2.3.6. パッケージ展示用ラック

書店店頭調査の際には、ハイブリッド型電子出版流通のイメージを参加者に理解してもらうため、店頭での電子書籍パッケージの陳列を想定したラックを配置し、パッケージ販売の説明を行った。

このラックには、Hybrid eBook ストアに登録した電子書籍サンプルの想定パッケージと、iPad、iPod Touch 以外の各種端末を展示し、ハイブリッド型電子出版流通の構造を参加者が正確に把握できるようにした。

図 2.3.6-1　パッケージ展示用ラック

【オリオン書房】

【有隣堂】

【須原屋】

図 2.3.6-2　パッケージ展示用ラックの設置状況

2.4. 実証実験におけるモニター調査の概要

ここでは、書店店頭でのオンラインサービス実証実験の中で実施した、モニター調査の概要について述べる。

2.4.1. モニター調査の全体構成

実証実験では、首都圏にある 3 つの書店の店頭にハイブリッド型電子出版流通に必要なネットワーク環境を整備し、民間調査会社の調査パネルから募集した一般消費者（モニター）にその書店内で実際にプロトタイプサービスを利用してもらい、サービスやその仕様などに対する評価、その他ハイブリッド型電子出版流通の実用化の検討に資するための様々な意見などをモニターから聞き取るモニター調査を実施した。

モニター調査では、まず実際に書店の店頭でハイブリッド型電子出版流通のプロトタイプサービスを使ってもらい、その場で参加してもらったモニター全員から意見や評価などを聞き取る「書店店頭調査」を実施した。調査に使用した書店は、東京都立川市、神奈川県横浜市、埼玉県さいたま市にある 3 つの大型書店で、それぞれで 19 名、合計 57 名のモニターに参加いただいている。調査に参加いただいたモニターには、まずハイブリッド型電子出版流通のプロトタイプサービスを実際に店頭で試用してもらい、その試用後に個別にアンケート調査に回答してもらった後、全員に集まってもらいグループディスカッションによる意見聴取を行った。

この書店店頭調査に加えて、更に後日、書店店頭調査の参加モニターの内、本サービスに好意的な評価をしたモニターの中から 6 名に参加いただき、グループインタビュー形式の「デプスインタビュー[1]調査」を実施した。

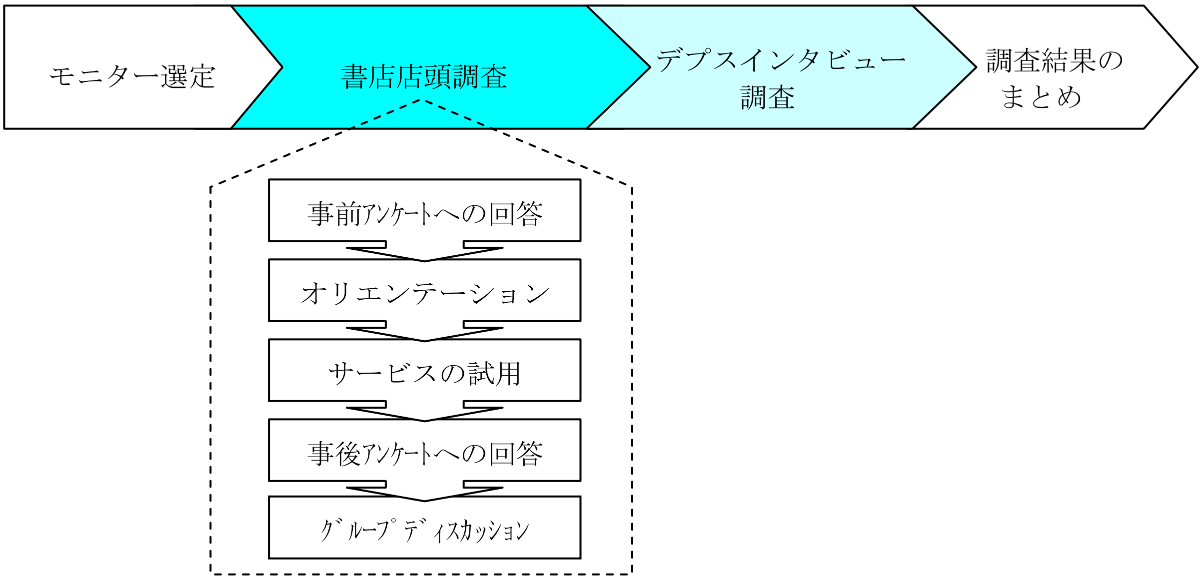


図 2.4.1-1　モニター調査の全体像

1 デプスインタビューとは、インタビューアーと少人数の対象者が、長めの時間をかけて行うインタビューのこと。特定の業務やサービスにおいて深い意見を得るために行う手法。

2.4.1.1. モニターの選定

実証実験のモニター調査に協力いただくモニターの選定にあたっては、以下の選定要件をもとに、株式会社クロス・マーケティング社の調査協力登録者の中から選定し、本調査への参加協力のリクルーティング活動を行った。株式会社クロス・マーケティングは、ネットリサーチを本業とする会社であり、130 万人を超える規模のモニター登録がある。

表 2.4.1-2　モニターの選定要件

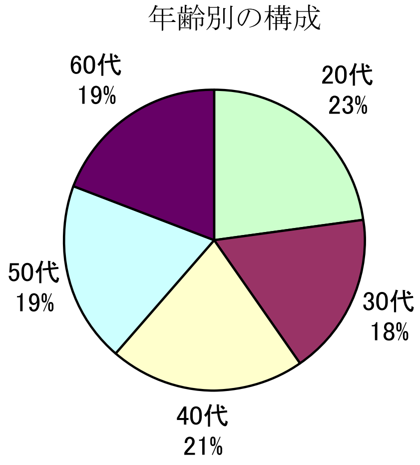
○ モニター（調査対象者）の要件：

- 読書習慣があり、平常的に書店に行くことがある人
- 年齢、性別は出来る限り分散させる
- スマートフォンやタブレット型端末を持っている人を優先的に選定する
- 3 つの調査実施店舗に来場できること

○ 募集人数：

- 1 店舗あたり 20 名程度（合計約 60 名程度）

実際に書店店頭調査の調査実施時に参加いただいたモニターは、各店舗とも 19 名ずつ、合計 57 名であった。その詳細は後述するが、モニター全員の属性構成は以下のとおりである。



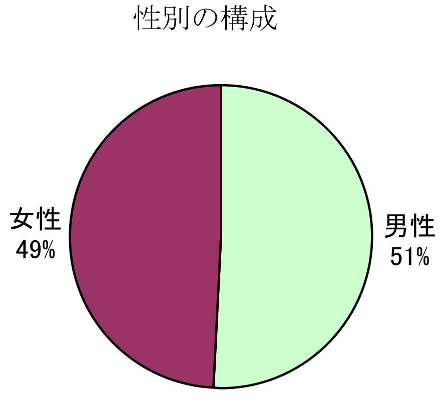


図 2.4.1-3　モニター（全 57 名）の属性構成

2.4.1.2. 書店店頭調査の実施店舗の選定

実際に書店の店頭でハイブリッド型電子出版流通のプロトタイプサービスを使ってもらい、その場で参加してもらったモニター全員から意見や評価などを聞き取る書店店頭調査は、以下の 3 店舗で実施した。いずれも老舗の書店であり、それぞれの地域における中核的な店舗である。

①オリオン書房　ノルテ店　【立川市】

所在地：　東京都立川市曙町 2-42-1
　　　　　パークアベニュー3F

書店の規模：　1 フロア約 800 坪

調査実施日：　2011 年 2 月 15 日（火）

②有隣堂　伊勢佐木町本店　【横浜市】

所在地：　神奈川県横浜市中区伊勢佐木町 1-4-1

書店の規模：　地下 1 階・地上 6 階の 7 フロア約 540 坪

調査実施日：　2011 年 2 月 18 日（金）

③須原屋　本店　【さいたま市】

所在地：　埼玉県さいたま市浦和区仲町 2-3-20

書店の規模：　地下 1 階・地上 5 階の 6 フロア約 650 坪

調査実施日：　2011 年 2 月 21 日（月）

2.4.2. 書店店頭調査の実施内容

書店店頭調査の実施手順と、それぞれの手順に沿って実施した調査の内容は、以下の通りである。なお、調査の内容や構成は 3 店舗とも共通である。

2.4.2.1. 書店店頭調査の実施手順

書店店頭調査の実施手順を以下に示す。

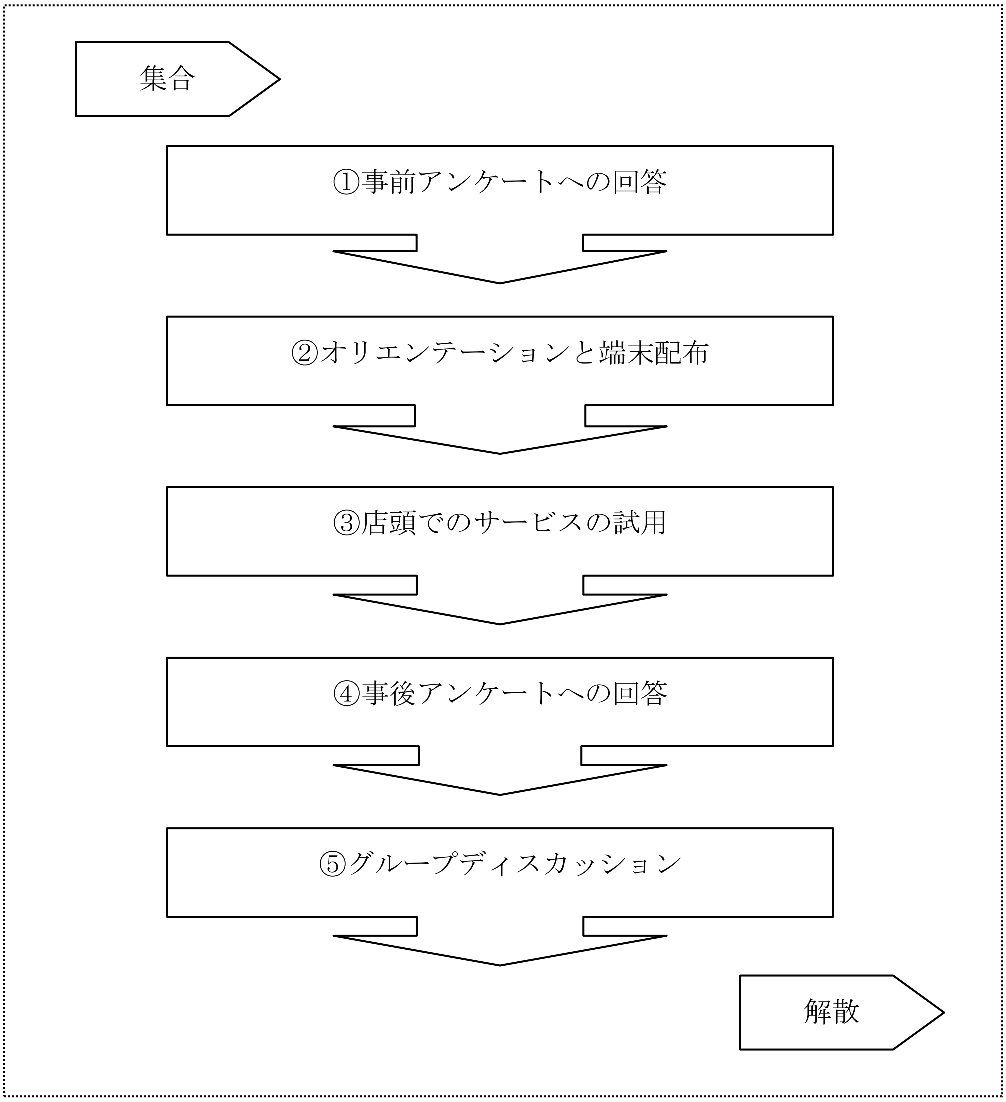


図 2.4.2-1　書店店頭調査の実施手順

①事前アンケートへの回答　（約 10 分）

モニターが来場すると、店舗内に用意した作業エリアにて、まず電子書籍に対する関心等を尋ねる「事前アンケート」に回答してもらう。

②オリエンテーションと端末配布　（約 10 分）

全員が揃ったところで、ハイブリッド型電子出版流通のイメージや調査手順、プロトタイプサービスの使用方法を解説するオリエンテーションを行う。ここで、モニターに実験用の端末（iPad、iPod Touch）を配布する。

③店頭でのサービスの試用　（約 15 分）

オリエンテーション終了後、実際にサービスの試用を行う場所（実験エリア）に移動し、簡単なガイダンスの後、約 15 分程度の間、実験エリア内で自由にプロトタイプサービスを利用してもらう。

④事後アンケートへの回答　（約 20 分）

実験エリア内での試用が終了した後、作業エリアに戻り、プロトタイプサービスの印象等を尋ねる「事後アンケート」に回答してもらう。なお、アンケート回収時に、進行役が回答内容を確認し、不足がある場合には補足質問を行い情報の追加を行う。

⑤グループディスカッション　（約 20 分）

事後アンケート回答終了後、さらに具体的な感想やサービス利用意向、サービスアイディア、問題点等について、15 分程度のグループディスカッションを行う。

なお、各店舗において 19 名のモニターにそれぞれ書店店頭調査に参加いただいたが、これらの調査手順を円滑に進めるため、書店毎に、参加者を 9 人と 10 人の 2 グループに分けて調査を実施した。

また、上記の調査ステップ全体では、移動時間等も含めて合計約 1 時間半の書店店頭調査となっている。各店舗における書店店頭調査実施時のタイムテーブルを次頁に示す。

表 2.4.2-2　タイムテーブル（オリオン書房）

	集合・アンケート記入	移動	操作説明	試用スタート	アンケート配布・記入	アンケート回収・個別ヒアリング	全体ヒアリング	クロージング
Aグループ	8:50	9:00	9:05	9:15	9:30	9:40	9:55	10:15
Bグループ	9:10	9:20	9:25	9:35	9:50	10:00	10:15	10:35

表 2.4.2-3　タイムテーブル（有隣堂）

	集合・アンケート記入	移動	操作説明	試用スタート	アンケート配布・記入	アンケート回収・個別ヒアリング	全体ヒアリング	クロージング
Aグループ	20:00	20:10	20:15	20:25	20:40	20:50	21:10	21:30
Bグループ	20:20	20:30	20:35	20:45	21:00	21:10	21:30	21:50

表 2.4.2-4　タイムテーブル（須原屋）

	集合・アンケート記入	移動	操作説明	試用スタート	アンケート配布・記入	アンケート回収・個別ヒアリング	全体ヒアリング	クロージング
Aグループ	20:00	20:10	20:15	20:25	20:40	20:50	21:10	21:30
Bグループ	20:20	20:30	20:35	20:45	21:00	21:10	21:30	21:50

2.4.2.2. 事前アンケート

書店店頭調査の実施手順における①事前アンケートへの回答では、参加者の読書習慣や電子コンテンツに対する親和度を把握する目的で、お気に入りの書店の有無、最近の読書量、書店来店頻度の変化、電子書籍に対する関心や利用状況、各種オンラインコンテンツの利用状況について、モニターに尋ねるアンケート調査を実施した。

事前アンケートでの主な調査事項は、以下の通りである。

表 2.4.2-5　事前アンケートにおける主な質問事項

問１　読書スタイルについて
（１）よく行く書店、お気に入りの書店があるか
（２）ここ１，２年で、本を読む量や書店に行く頻度に変化があるか
（３）よく読む本のジャンル
（４）「電子書籍」に関心はあるか
（５）電子書籍の利用状況
（６）電子書籍を利用している場合、どんな端末を利用しているか

問２オンラインでの書籍、その他コンテンツ利用状況
（１）インターネット上で電子コンテンツの視聴・購入の経験があるか
（２）インターネット上で書籍を購入することがあるか

2.4.2.3. 店頭オンラインサービスの試用

書店店頭調査の実施手順における②オリエンテーションと端末の配付で、サービスのメニューと各機能の操作方法についての説明を行った後、③店頭での試用において、約 15 分間、各書店で設定した実証実験のエリア内で各自自由に端末を操作してもらいながらサービスを試用していただいた。

その際、モニターには以下の留意点を説明した。

1) 実験エリアの範囲を説明し、実際には店舗の営業時間内に来店してサービスを利用することをイメージしつつ、エリア内を自由に移動してサービスを試用する。
2) 実験エリア内にある書籍ジャンルと Hybrid eBook ストアに用意した電子書籍サンプルは一致しないが、該当する売り場でも利用できると想定してサービスを試用する。
3) 「電子書籍購入」「試し読み」は、時間内に必ず試用する。

また、試用時間の後半に、店頭に設置したパッケージ陳列用ラックの周辺にモニターを集め、パッケージ販売や想定する端末等について説明を行った。

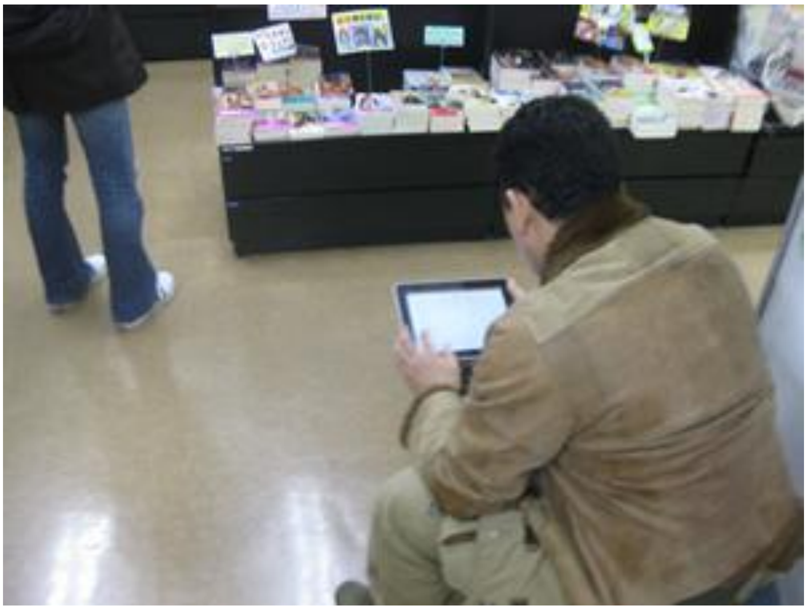


図 2.4.2-6　店頭でのサービス試用中の様子

2.4.2.4. 事後アンケート調査

サービス試用後に行った、④事後アンケートへの回答では、サービスメニューの評価、電子書籍ダウンロードサービスに対する印象や利用意向、「書店店頭で本サービスを利用すること」のメリットや期待度等について尋ねる事後アンケート調査を実施した。また調査票の最後に、グループインタビューへの協力を依頼する項目を設け、後日に実施するデプスインタビューへの参加者を募った。

事後アンケートでの主な調査事項は、以下の通りである。

表 2.4.2-7　事後アンケートにおける主な質問事項

問１　電子書籍ダウンロードサービスについて
（１）書店で電子書籍が購入できることについての感想
（２）以下の本サービスについて、実際に利用したいと思うか
　①ダウンロード購入
　②パッケージ購入
　③電子立ち読みサービス
（３）本サービスが本格提供された場合、ダウンロード購入したい書籍のジャンル
（４）ダウンロードした電子書籍を読みたい端末は何か
（５）書店店頭で本サービスを利用する場合、備え付け端末はあったほうがよいか
（６）サービスが利用できる範囲についての感想

問２　アプリケーションの使いやすさについて（5 段階評価とその理由）
（１）画面デザインの見やすさ
（２）メニューやレイアウトのわかりやすさ
（３）検索機能の使いやすさ
（４）ダウンロード機能の使いやすさ
（５）アプリケーション全体の使いやすさ
（６）「立ち読み機能」の役立ち度

問３　書店店頭で電子書籍ダウンロードサービスが提供されることについて
（１）本サービスにより、サービスを提供している書店に行く頻度が増えそうか
（２）“電子立ち読みサービス”（試し読み）が書店で利用できることによるメリット
（３）“電子書籍ダウンロードサービス”が書店で利用できることによるメリット
（４）本サービスを書店に行って利用したくなる動機付けとして考えられること
（５）その他、本サービスに対するリクエスト等

2.4.2.5. グループディスカッション

事後アンケートの回答完了後、モニターグループ毎に 15 分程度のグループディスカッションを行い、より詳細な感想、意見、要望等について意見を求めた。

グループディスカッションでは、以下のテーマを設定して進行役が質問を行い、モニターから自由に発言してもらった。

表 2.4.2-8　グループディスカッションにおける主な設定テーマ

テーマ 1：　このサービスを書店店頭で利用してみたいと思うか。利用してみたいと思う場合、特によいと思う点は何か。
テーマ 2：　電子書籍ダウンロードサービスを利用するために書店に行きたくなるような特典とは何か。

図 2.4.2-9　グループディスカッションの様子

2.4.3. デプスインタビュー調査の実施内容

3 店舗での書店店頭調査が完了した後、後日改めて、本サービスに好意的な評価をしたモニターの中から 6 名のモニターに集まってもらい、より詳細な意見等を聞き取るデプスインタビュー調査を実施した。

2.4.3.1. デプスインタビュー調査の目的

デプスインタビュー調査は、書店店頭調査の参加経験を踏まえて、書店店頭での電子書籍サービスの在り方に対するより詳細な意見、印象、評価をうかがうことを目的として実施した。

また、ハイブリッド型電子出版流通が広く消費者に受容され利用されるサービスとなるためのサービスの改善点、魅力あるサービスのアイディア等についてディスカッションを行い、有益な知見やアイディアを得ることも目的とした。

2.4.3.2. デプスインタビュー調査の実施方法と実施概要

デプスインタビュー調査は、後日 6 名のモニターに集合してもらい、会議室においてグループインタビュー形式で実施した。

あらかじめ設定したインタビューのテーマをスクリーンに投影し、必要に応じて実験当日の写真を提示しながら、書店での電子書籍サービスの利用に対する詳細な意見収集と考察を行った。

また、実証実験の内容を正確に思いだせるよう、会場に iPad と iPod Touch を用意し、書店店頭調査時と同じ Hybrid eBook ストアを随時操作しながらインタビューとディスカッションを行った。

2.4.3.3. デプスインタビュー調査の構成と進行

デプスインタビュー調査は、以下のテーマを順次提示しながら進めた。

表 2.4.3-1　デプスインタビュー調査における主な設定テーマ

事前アンケート：	「あなたが考える数年後の理想の書店のイメージ」（自由記述）
テーマ１：	足を運びたくなる書店とは
テーマ２：	電子書籍の印象
テーマ３：	店頭での電子書籍サービスの印象
テーマ４：	サービスの魅力を高めるには

2.4.4. モニターの属性構成

書店店頭調査、ならびにデプスインタビュー調査に参加いただいたモニターの構成は、以下の通りである。

2.4.4.1. 書店店頭調査におけるモニターの属性構成

書店店頭調査には、各店舗 19 名、合計 57 名のモニターに参加いただいた。
以下に、3 つの店舗毎に、参加いただいたモニターの属性等を示す。

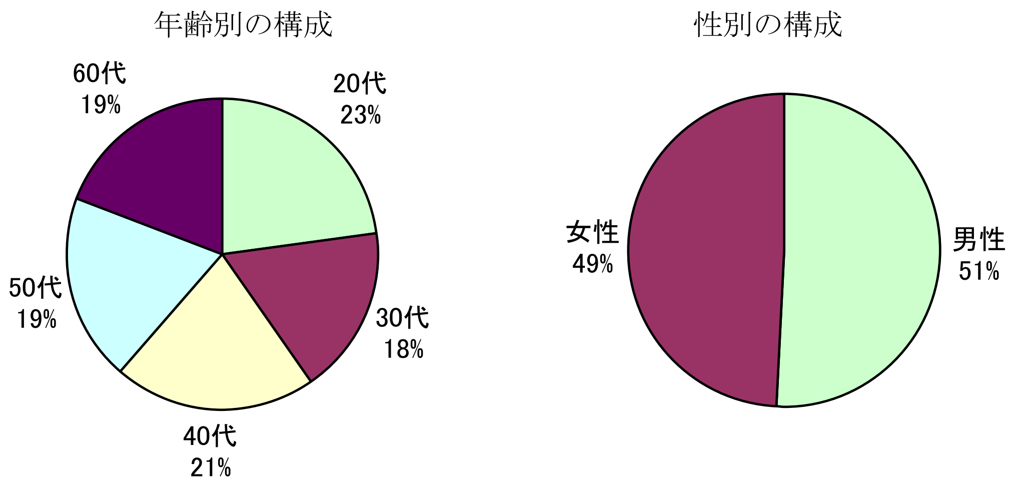


図 2.4.4-1　書店店調査参加モニター（全体）の属性構成

①オリオン書房

オリオン書房での書店店頭調査には、以下に示す 19 名のモニターに参加いただいた。

表 2.4.4-2　オリオン書房での参加モニター一覧

年齢	性別	職業	書店来店頻度	一ヶ月の読書量	一ヶ月の書籍購入数	よく読む本のジャンル 文芸書	実用書	その他一般書籍	雑誌類	漫画	スマートフォン所有
30代	女性	パート・アルバイト	週1回（月に数回）	3～5冊	3～5冊		○	○	○	○	
50代	女性	無職	月1回	1、2冊	1、2冊		○				
50代	女性	パート・アルバイト	月1回	10冊以上	1、2冊	○	○		○	○	
20代	男性	専門職	週2回以上	10冊以上	3～5冊	○	○	○	○	○	○
40代	男性	公務員・教職員	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○					○
50代	男性	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊		○	○	○		○
50代	男性	無職	週1回（月に数回）	3～5冊	3～5冊	○	○	○	○	○	○
60代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	1、2冊	1、2冊		○	○	○		
60代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	10冊以上	3～5冊	○					
30代	女性	専業主婦	週2回以上	3～5冊	3～5冊		○	○	○	○	○
40代	女性	パート・アルバイト	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○					
40代	女性	専業主婦	月2，3回	10冊以上	3～5冊	○					
40代	女性	主婦	週1回（月に数回）	10冊以上	10冊以上	○	○	○			○
40代	女性	自営業	週2回以上	3～5冊	3～5冊	○		○		○	○
60代	女性	退職	月1回	1、2冊	1、2冊			○			
60代	女性	無職	週1回（月に数回）	3～5冊	3～5冊	○		○			
20代	男性	学生	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊		○		○	○	○
20代	男性	学生	週2回以上	1、2冊	1、2冊	○				○	○
20代	男性	パート・アルバイト	週2回以上	5～10冊	5～10冊	○	○	○	○	○	◎

注）スマートフォン所有状況：　○＝スマートフォン所有　◎＝スマートフォンとタブレット端末を所有

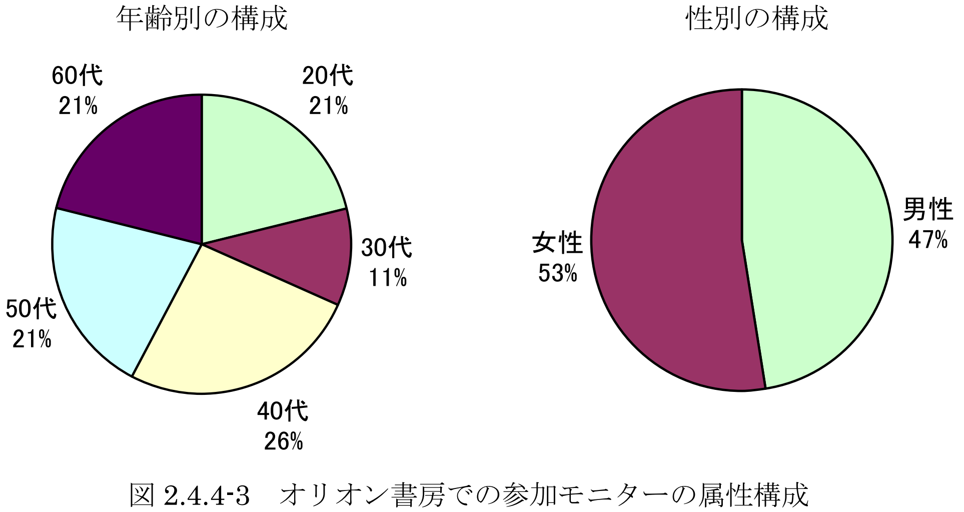


図 2.4.4-3　オリオン書房での参加モニターの属性構成

②有隣堂

有隣堂での書店店頭調査には、以下に示す 19 名のモニターに参加いただいた。

表 2.4.4-4　有隣堂での参加モニター一覧

年齢	性別	職業	書店来店頻度	一ヶ月の読書量	一ヶ月の書籍購入数	よく読む本のジャンル 文芸書	実用書	その他一般書籍	雑誌類	漫画	その他	スマートフォン所有
女性	20代	パート･アルバイト	週2回以上	1、2冊	1、2冊	○	○	○				○
女性	40代	パート･アルバイト	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○						
女性	50代	主婦	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○			○			
女性	50代	自営業	週1回（月に数回）	5～10冊	1、2冊	○		○	○			○
女性	50代	専業主婦	週1回（月に数回）	5～10冊	1、2冊	○						
女性	60代	自由業	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊			○			○	
男性	20代	公務員･教職員	月1回	1、2冊	1、2冊		○					
男性	20代	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊	○	○		○			○
男性	30代	会社勤務（一般社員）	月1回	1、2冊	ほとんど買わない				○	○		○
女性	40代	専業主婦	週2回以上	3～5冊	1、2冊	○	○	○	○			
女性	50代	専業主婦	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○	○	○				
男性	30代	会社勤務（一般社員）	月2，3回	1、2冊	1、2冊	○			○			○
男性	30代	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	3～5冊			○	○			◎
男性	30代	会社勤務（一般社員）	週2回以上	5～10冊	1、2冊	○	○		○			○
男性	40代	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	3～5冊	1、2冊	○	○					◎
男性	40代	会社勤務（一般社員）	週2回以上	5～10冊	3～5冊	○	○	○	○			○
男性	60代	経営者･役員	月2，3回	10冊以上	10冊以上	○		○	○			
男性	60代	パート･アルバイト	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊			○	○			○
男性	60代	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	3～5冊	3～5冊	○		○				

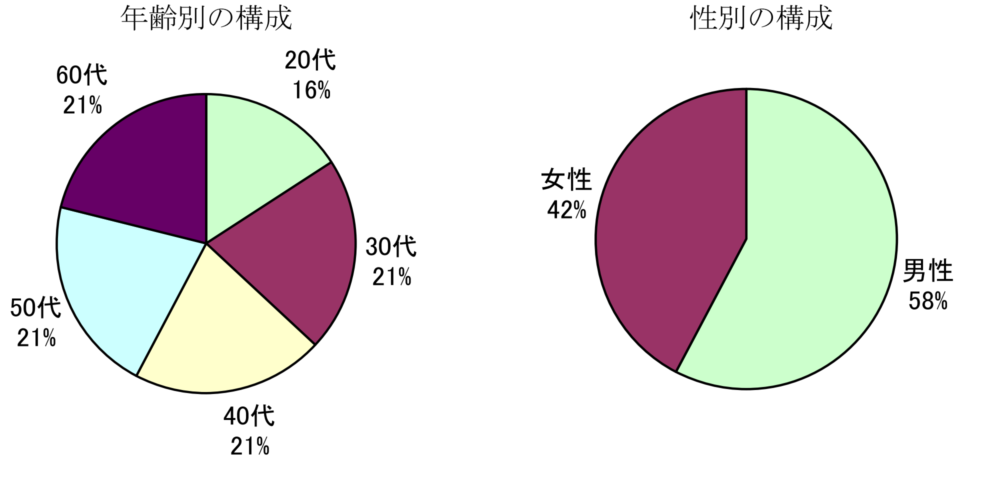


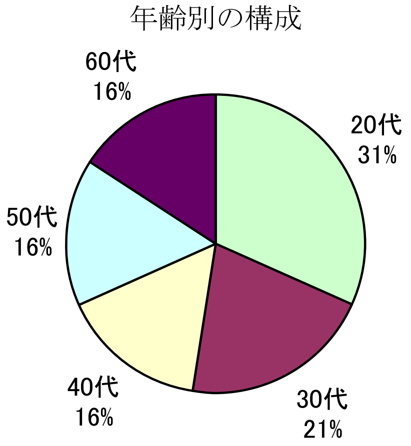
図 2.4.4-5　有隣堂での参加モニターの属性構成

③須原屋

須原屋での書店店頭調査には、以下に示す 19 名のモニターに参加いただいた。

表 2.4.4-6　須原屋での参加モニター一覧

年齢	性別	職業	書店来店頻度	一ヶ月の読書量	一ヶ月の書籍購入数	よく読む本のジャンル						スマートフォン所有
						文芸書	実用書	その他一般書籍	雑誌類	漫画	その他	
20代	女性	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊	○	○	○				
30代	女性	専門職	月1回	1、2冊	1、2冊	○	○	○	○			○
40代	女性	パート・アルバイト	月1回	5～10冊	1、2冊			○				
50代	女性	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊	○		○	○			
60代	女性	経営者・役員	月2，3回	3～5冊	1、2冊	○	○					
20代	男性	会社勤務（一般社員）	月1回	3～5冊	3～5冊		○	○				○
20代	男性	会社勤務（一般社員）	週2回以上	3～5冊	3～5冊		○		○			○
40代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	1、2冊	3～5冊	○	○		○			○
60代	男性	無職	月1回	3～5冊	3～5冊			○	○			
20代	女性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	1、2冊	1、2冊		○	○				
20代	女性	主婦	週2回以上	3～5冊	5～10冊	○	○		○			
30代	女性	会社勤務（一般社員）	週2回以上	3～5冊	1、2冊	○	○			○		○
40代	女性	自営業	月2，3回	1、2冊	1、2冊		○		○			
60代	女性	主婦	週2回以上	10冊以上	1、2冊	○	○					
20代	男性	会社勤務（一般社員）	週2回以上	5～10冊	5～10冊	○	○		○			○
30代	男性	会社勤務（一般社員）	月1回	1、2冊	1、2冊	○			○	○		○
30代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	3～5冊	1、2冊		○	○	○			◎
50代	男性	自営業	週1回（月に数回）	3～5冊	ほとんど買わない		○	○				○
50代	男性	会社勤務（一般社員）	週1回（月に数回）	1、2冊	1、2冊	○	○					○



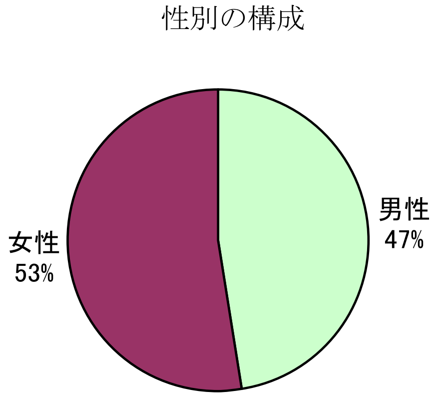
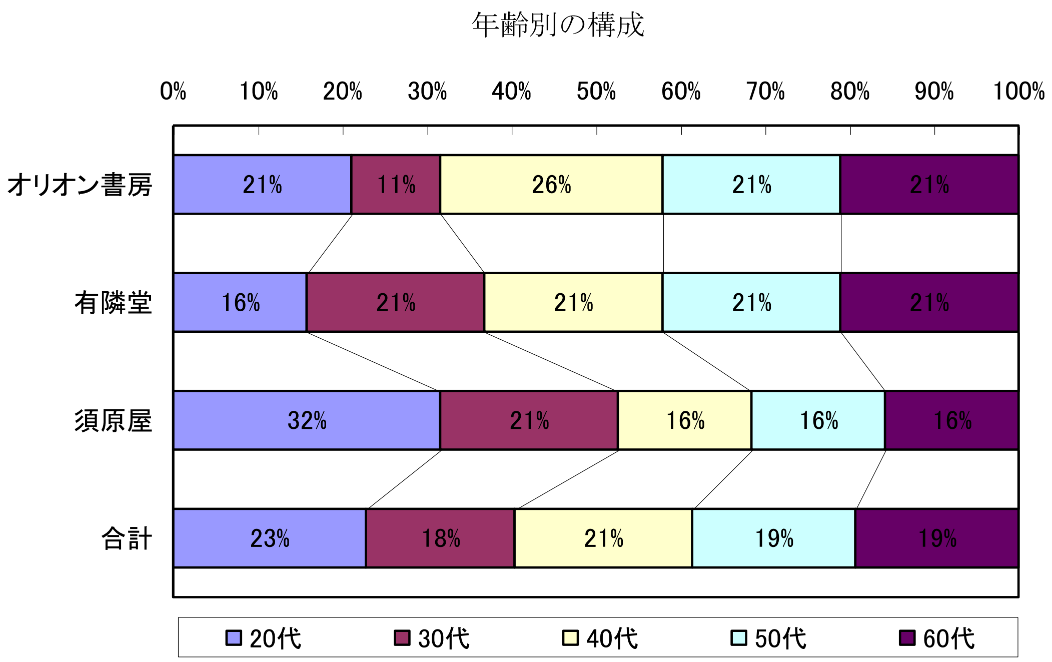


図 2.4.4-7　須原屋での参加モニターの属性構成

【年齢別・性別】

モニターの年齢別・性別の構成を店舗別に比較してみると、年齢別において須原屋（さいたま市）での書店店頭調査参加モニターの若年齢者の割合が高い傾向と、性別において有隣堂（横浜市）での書店店頭調査参加モニターの男性比率が高い傾向が見て取れるが、さほどの有意性は認められず、ほぼ平均的なリクルーティングが行われていたと考える。



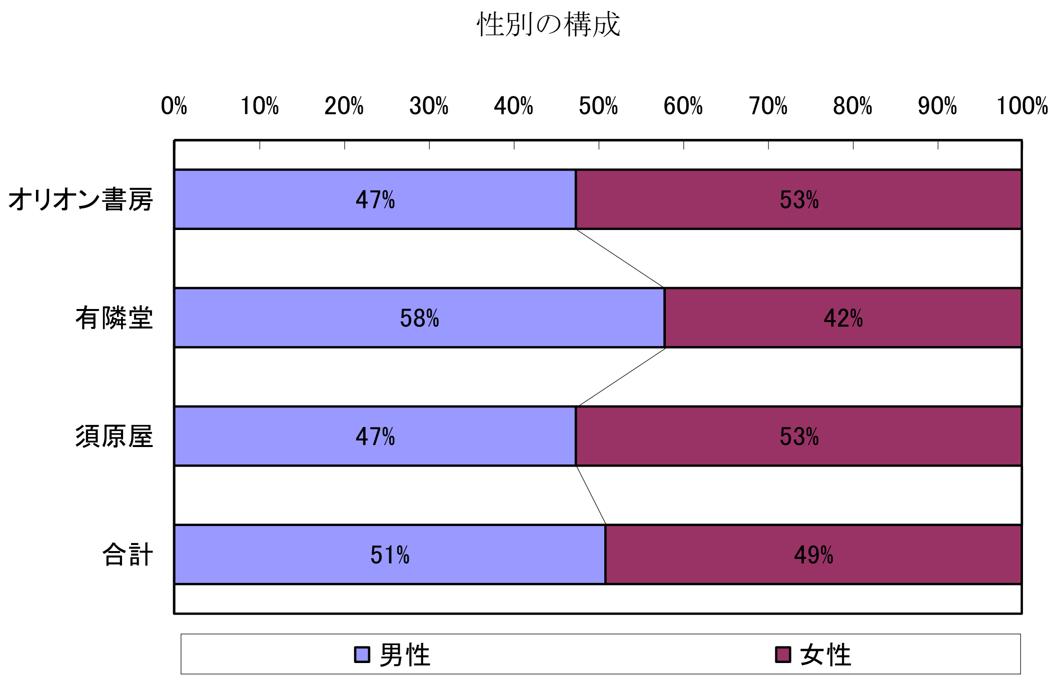


図 2.4.4-8　書店店頭調査への参加モニターの属性構成

【書店来店頻度】

参加者の書店来店頻度は、「週 2 回以上」から「月 1 回程度」まで分散し、人によってかなり格差が見られる。なお、モニター選定で「読書習慣があり、平常的に書店に行くことがある人」という要件を設定しているため、「ほとんど行かない」は 0 であった。

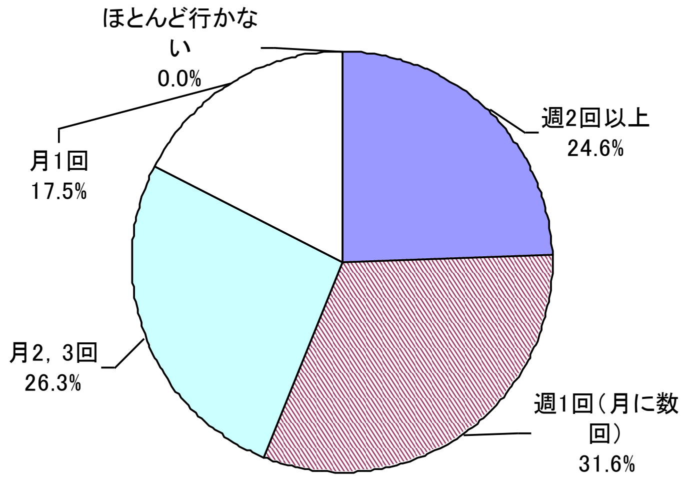


図 2.4.4-9　書店来店頻度（モニター全体）

店舗毎のモニターの書店来店頻度では、全体的に有意とい言えるほどの違いはみられないが、最寄り駅から少し離れる有隣堂（さいたま市）で実施した書店店頭調査への参加モニターの書店来店頻度が、他の書店での参加モニターと比べると低い傾向にある。

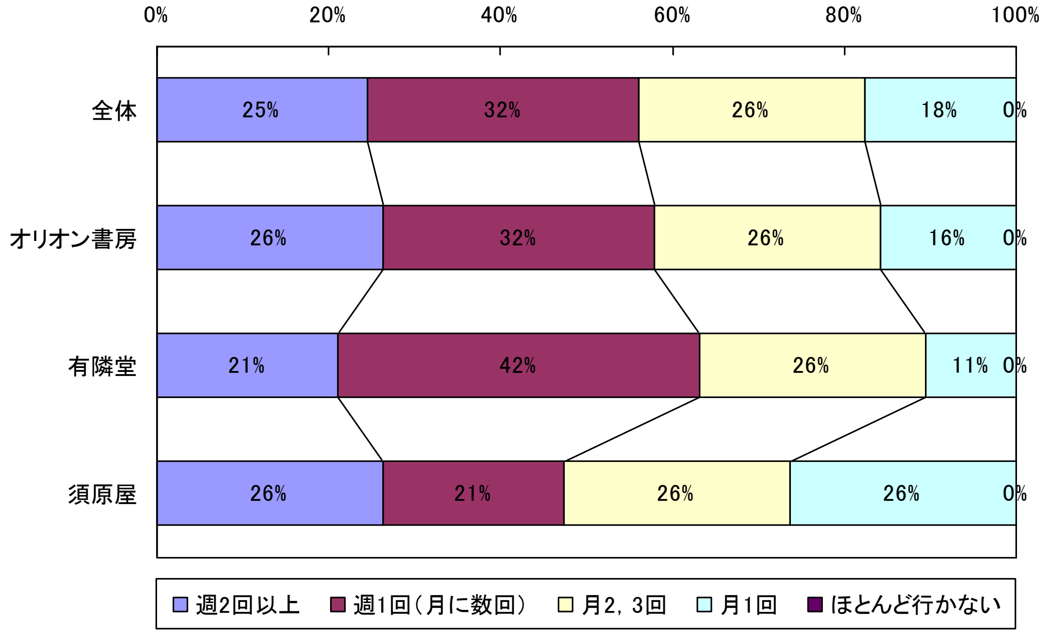


図 2.4.4-10　書店来店頻度（店舗別）

【一ヶ月の読書量】

一ヶ月の読書量は、「１、２冊」の回答が最も多く、「３～５冊」、「５～10 冊」ならびに「10 冊以上」の順であった。先の「読書習慣があり、平常的に書店に行くことがある人」というモニターの選定要件もあり、日常的に読書をしている人がほとんどだが、読書量としてはさほど多いとも言えず、一般的な属性に近いモニターであると思われる。

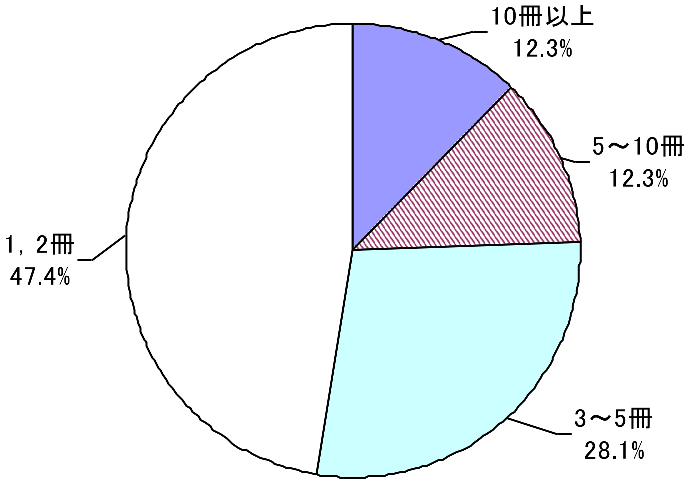


図 2.4.4-11　一ヶ月の読書量（モニター全体）

店舗毎に比較しても、一ヶ月の読書量は「１、２冊」のモニターが約半数を占める傾向に、あまり変わりは無い。

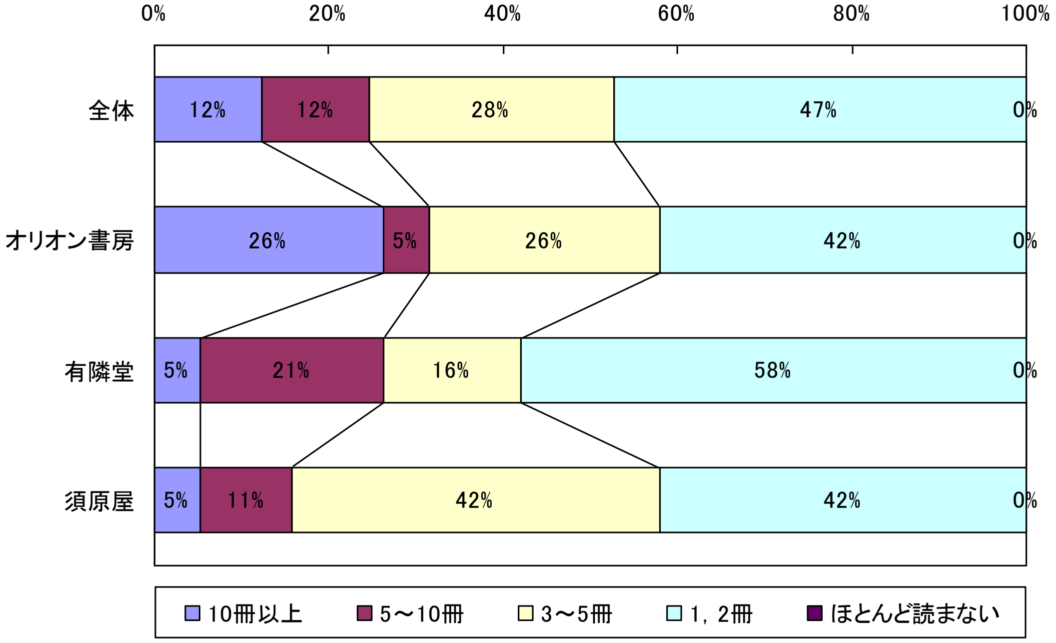


図 2.4.4-12　一ヶ月の読書量（店舗別）

【一ヶ月の書籍購入冊数】

一ヶ月の書籍購入冊数は、「１、２冊」の回答が最も多く、「３～５冊」、「５～10 冊」の順であった。先の「読書習慣があり、平常的に書店に行くことがある人」というモニターの選定要件もあり、定常的に書籍を購入している人がほとんどだが、購入冊数は全体としてさほど多くはない。

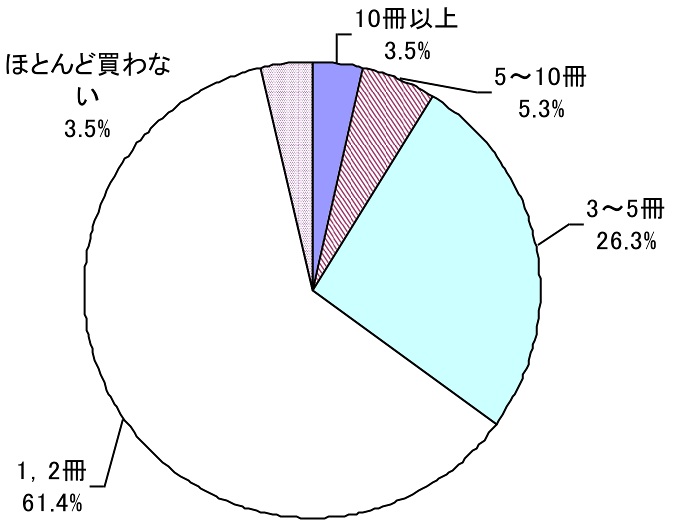


図 2.4.4-13　一ヶ月の書籍購入冊数（モニター全体）

店舗毎に比較しても、一ヶ月の書籍購入冊数が「１、２冊」のモニターが約半数を占める傾向に、あまり変わりは無い。

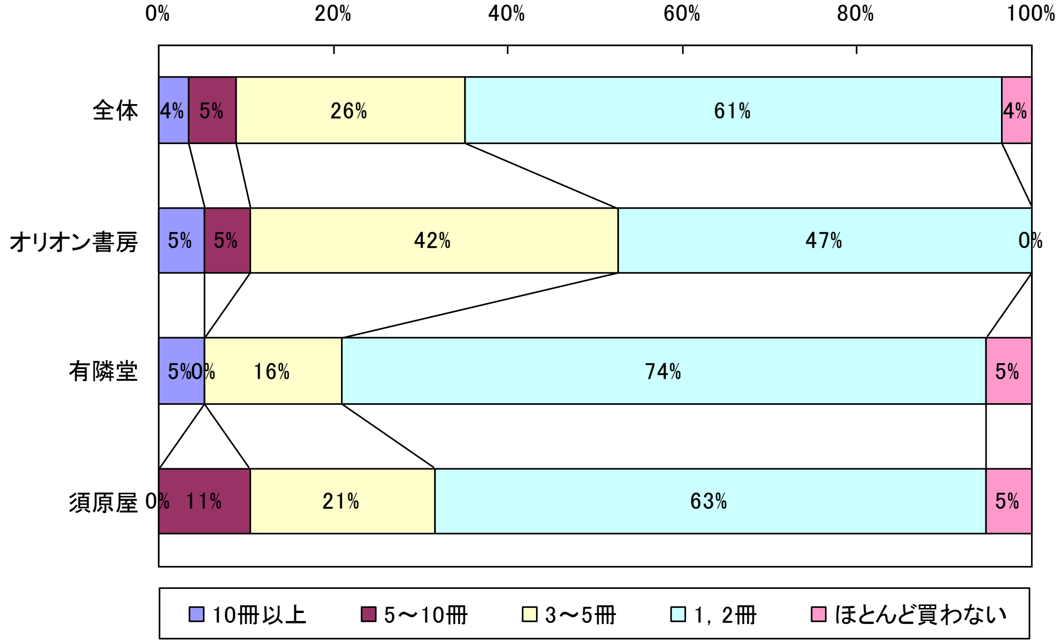


図 2.4.4-14　一ヶ月の書籍購入冊数（店舗別）

モニターの年代別として、「20～40代」と「50～60代」のそれぞれで一ヶ月の書籍購入冊数の分布を比較したが、やはり「1、2冊」のモニターが約半数を占めるほか、その全体的な傾向にあまり違いは見受けられなかった。ただし、相対的には高齢のモニターの方が一ヶ月あたりの書籍購入冊数が少ない傾向にある。

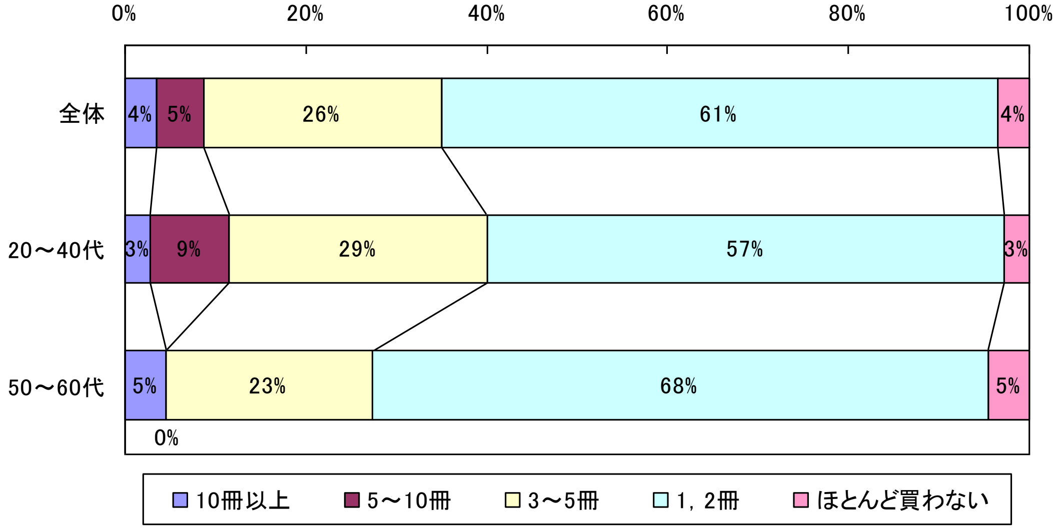


図 2.4.4-15　一ヶ月の書籍購入冊数（年齢別）

【よく購入する書籍のジャンル】（複数回答可）

よく購入する書籍のジャンルとしては、「文芸書」が最も多く（37人、64.9%）、次いで「実用書」、「一般書籍」と「雑誌類」の順となっている。「漫画」の回答は少なかった。

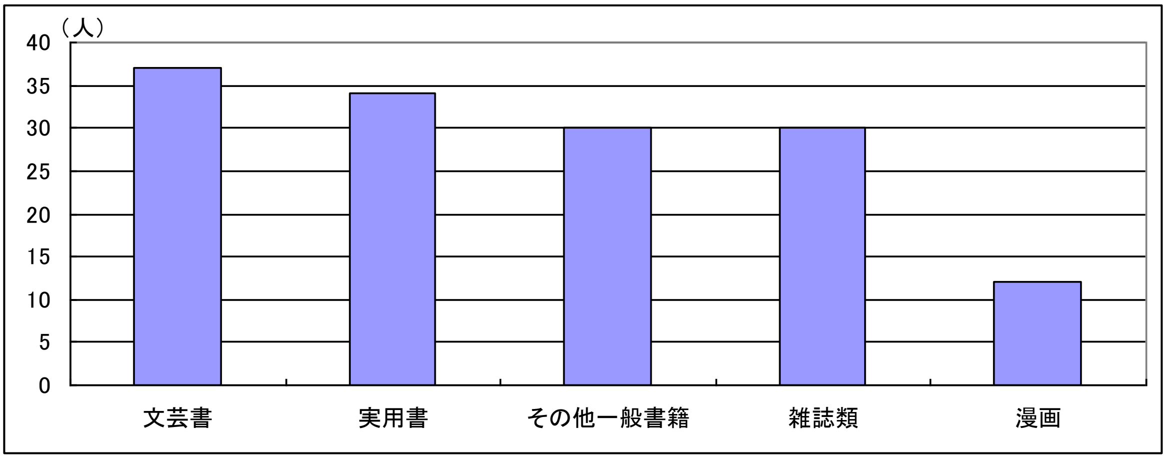


図 2.4.4-16　よく購入する書籍のジャンル（モニター全体）

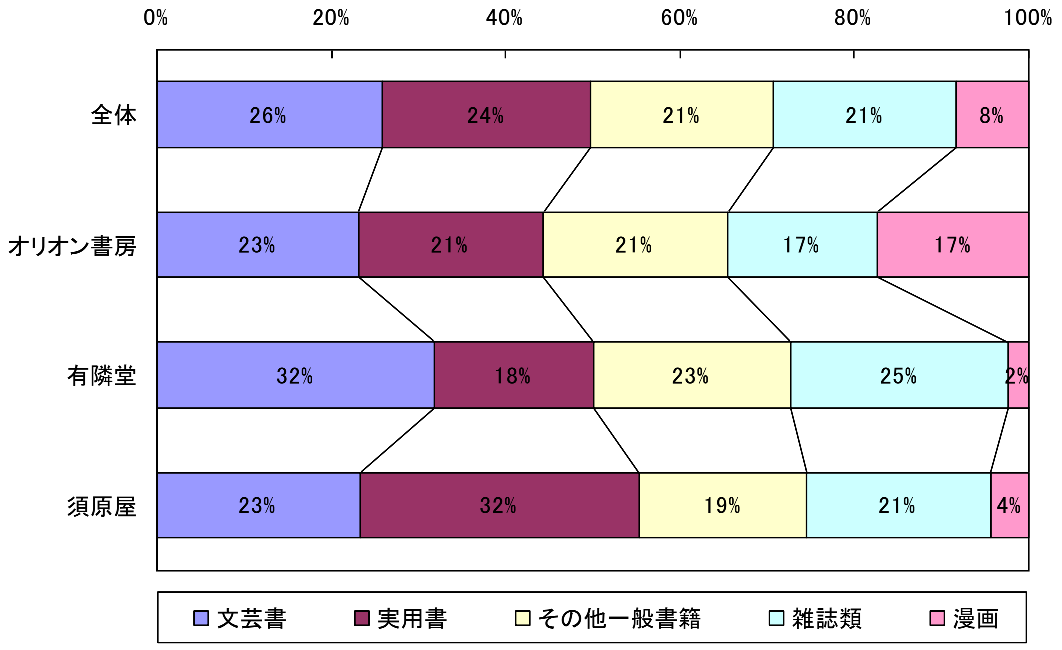


図 2.4.4-17　よく購入する書籍のジャンル（店舗別）

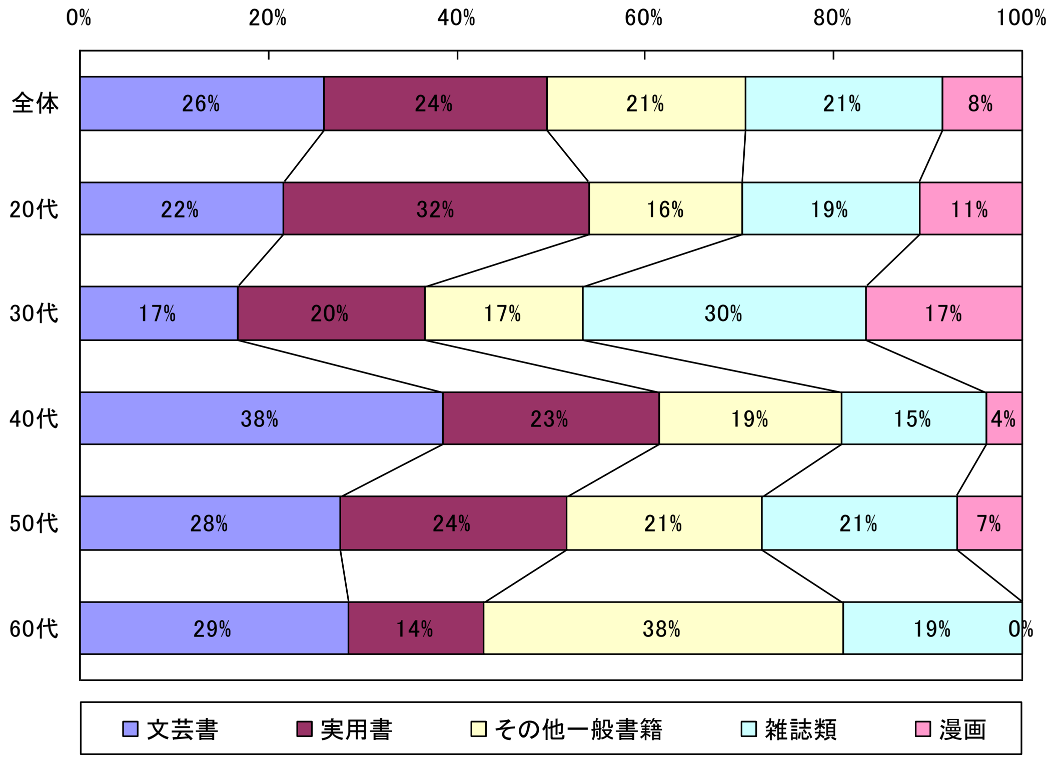


図 2.4.4-18　よく購入する書籍のジャンル（年齢別）

【スマートフォンの所有割合】

スマートフォンを所有している人の割合は（スマートフォンとタブレット端末の両方を所有している人も含む）、全モニターの 52.6%で、各店舗ともまったく同じ割合となっている（各店舗のモニター19 人中 10 人がスマートフォンを所有）。

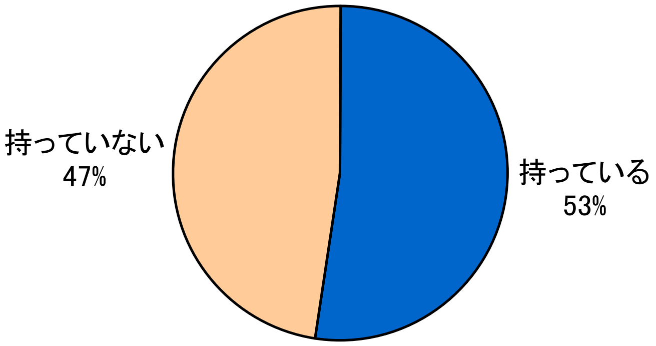


図 2.4.4-19　スマートフォンの所有割合（モニター全体、店舗別とも）

ただし年齢別では、相対的に若年層の方が所有率が高く、特に 30 代の所有割合は 90%となっているのに対して、60 代での所有割合は 9%と極端に減少する。

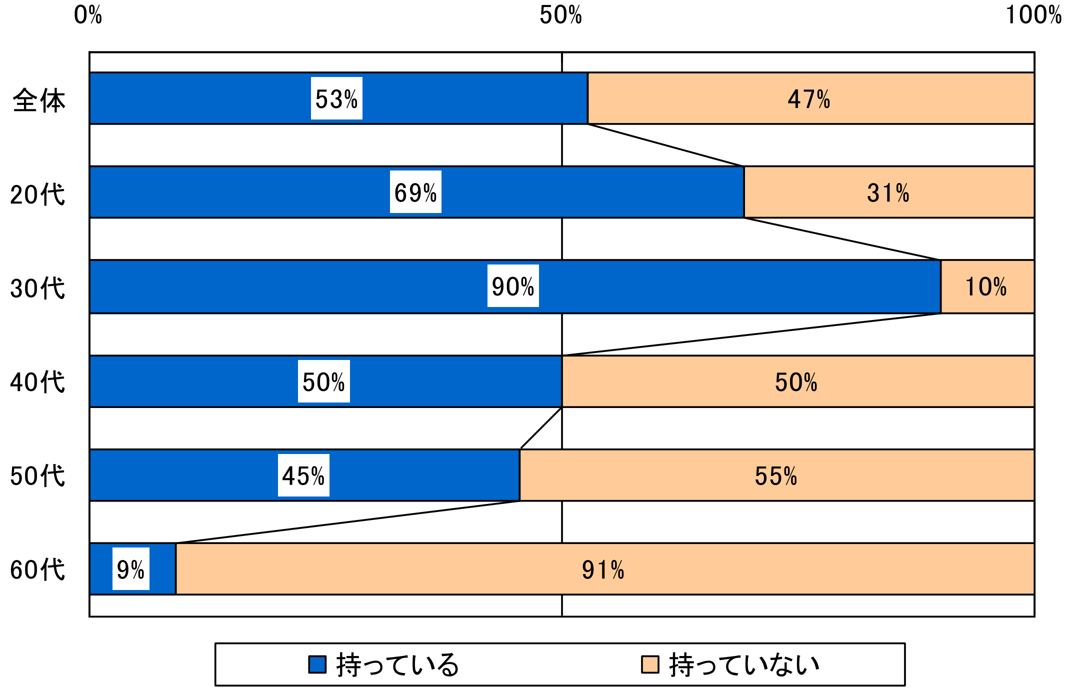


図 2.4.4-20　スマートフォンの所有割合（年齢別）

2.4.4.2. デプスインタビュー調査における参加者の属性構成

デプスインタビュー調査には、各店舗の書店店頭調査に参加して事後アンケートで「デプスインタビュー調査に参加可能」と回答したモニターの中から、以下の基準で6名を選定し、参加いただいた。

表 2.4.4-21　デプスインタビュー調査の参加者の選定基準

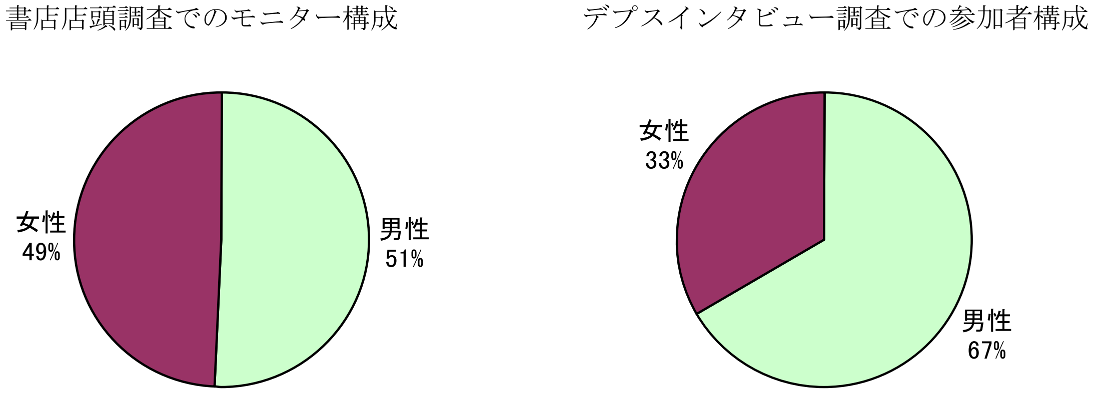
① 書店店頭調査の際に、デプスインタビューへの参加が可能との意思表示をしていること（必須条件）
② 書店店頭調査において、積極的な試用行動や、積極的な発言、前向きな意見等が見られた人を優先する
③ 参加者の年齢層が偏らないようにする
④ スマートフォンやタブレット型端末を持っている人を優先的に選定する

デプスインタビューに参加いただいた6名の属性等は、以下の通りである。

表 2.4.4-22　参加者一覧（デプスインタビュー）

参加店舗	年齢	性別	職業	書店来店頻度	よく行く書店	一ヶ月の読書量	一ヶ月の書籍購入数	スマートフォン保有
オリオン書房	50代	女性	パート･アルバイト	月1回程度	あり	10冊以上	1、2冊	×
オリオン書房	60代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回	あり	10冊以上	3～5冊	×
有隣堂	30代	男性	会社勤務（一般社員）	週2回以上	あり	5～10冊	1、2冊	○
須原屋	40代	男性	会社勤務（一般社員）	月2，3回程度	あり	1、2冊	3～5冊	○
須原屋	20代	女性	主婦	週2回以上	あり	3～5冊	5～10冊	×
須原屋	20代	男性	会社勤務（一般社員）	週2回以上	あり	5～10冊	5～10冊	○

【性別の構成】



【年齢別の構成】

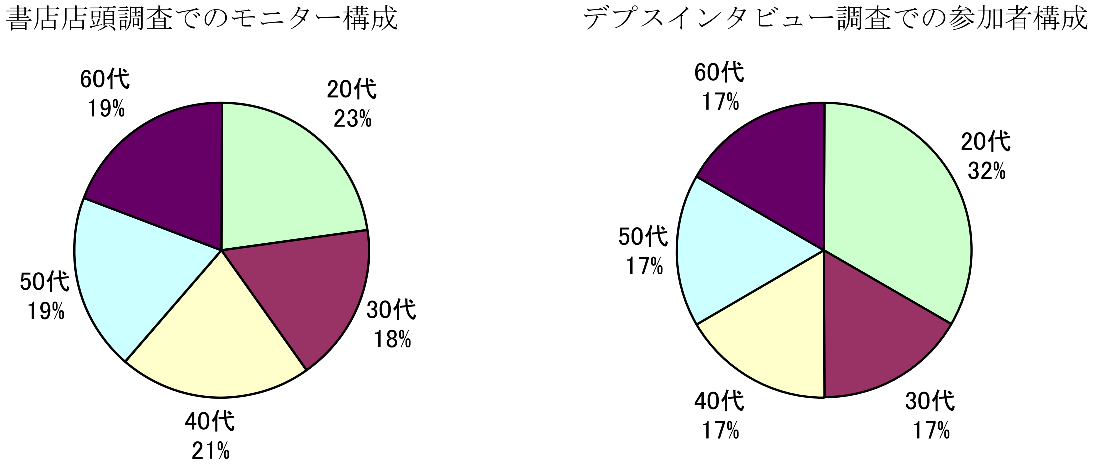


図 2.4.4-23　モニター全体とデプスインタビュー調査参加者の属性構成

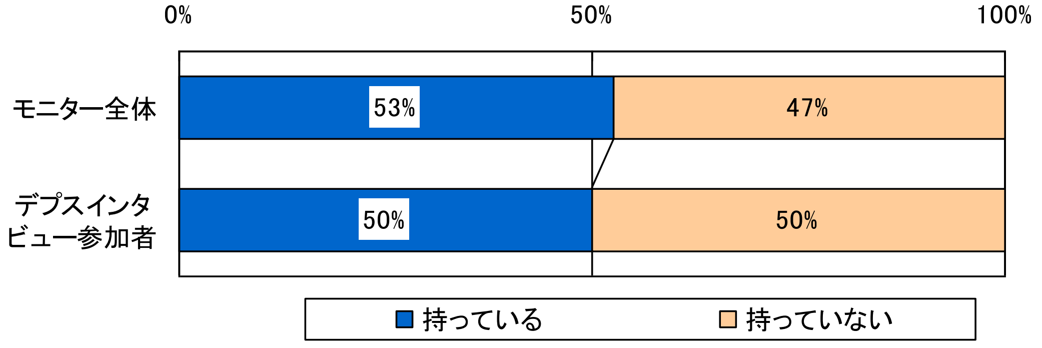


図 2.4.4-24　モニター全体とデプスインタビュー調査参加者のスマートフォン所有割合

2.5. 実証実験の各実施店舗における書店店頭調査の実施状況

ここでは、モニター調査における書店店頭調査を実施するなど実証実験の舞台として利用した各書店の店舗の概要と、各店舗での実証実験ならびに書店店頭調査の実施状況を示す。

2.5.1. オリオン書房　【立川市】

オリオン書房は、昭和 23 年に創業した書店で、現在は東京都多摩地区を中心に 15 店舗を展開している。
実証実験は、平成 23 年 2 月 15 日に、東京都の JR 立川駅前のショッピングビル「パークアベニュー」3 階にあるノルテ店で実施した。

2.5.1.1. 店舗の概要

■ オリオン書房　「ノルテ店」
- 所在地：　東京都立川市曙町 2-42-1　パークアベニュー3F
- 売り場面積：　約 800 坪
- 営業時間：　10：00～21：00

出典：http://www.annex-tachikawa.com/

図 2.5.1-1　オリオン書房ノルテ店の店内の様子

オリオン書房「ノルテ店」は、オリオン書房の店舗の中でも最も売り場面積が大きい店舗のひとつであり、書籍売り場だけでも 700 坪、別途文房具など書籍以外の売り場が 100 坪ある、1 フロア展開の大型店舗である。

ノルテ店は、パークアベニューというショッピングビルの 3 階にあり、同ビルはペデストリアン・デッキ（2 階部分）で JR 立川駅、多摩都市モノレールの立川北駅に直結しており、大変交通の利便性に優れた立地環境で利用者数も多い。ノルテとは、スペイン語で「北」という意味であり、その店名は駅の北口にあることに由来している。

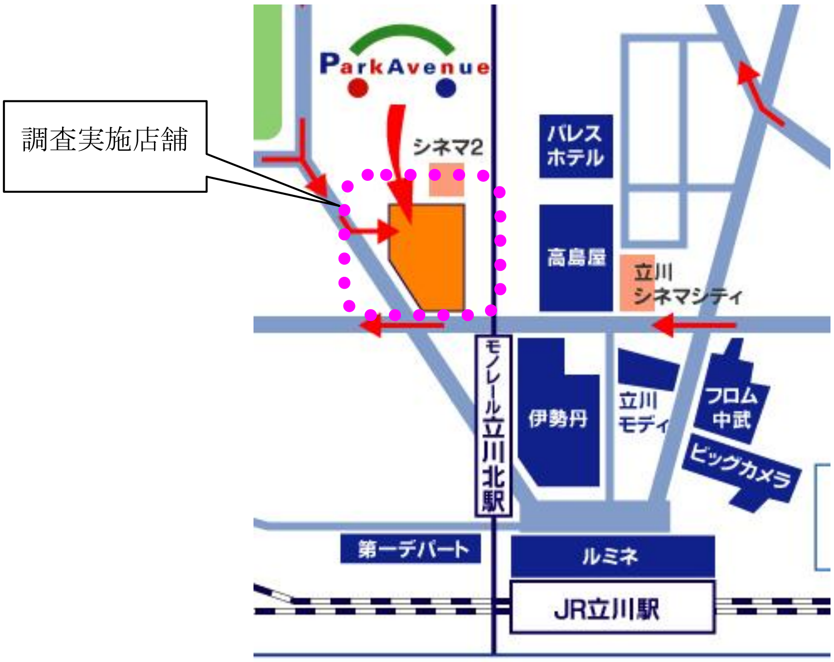


図 2.5.1-2　オリオン書房ノルテ店の立地案内図

出典：http://www.p-avenue.jp/

図 2.5.1-3　パークアベニューの外観

2.5.1.2. 実証実験の実施環境

実証実験ならびに書店店頭調査は、オリオン書房ノルテ店の中にある喫茶コーナー及びその周辺の売り場を対象に実施した。実験エリアは、喫茶コーナーと、その近くにあるエレベータホール、児童書売り場である。

図 2.5.1-4　喫茶コーナーの様子

2.5.1.3. 書店店頭調査の実施状況

オリオン書房ノルテ店での書店店頭調査は、2011 年 2 月 15 日（火）、書店の開店時間である 10 時前に、書店の前述エリアをお借りして実施した。

- 調査日時：　2011 年 2 月 15 日（火）　8：50～10：45

以下に、当日の進行の状況を示す。

①事前アンケートへの回答
　喫茶コーナーにモニターに集合してもらい、事前アンケートに回答してもらった。

②オリエンテーションと端末配布
　モニターにテスト用の端末を配布し、操作方法を説明した。

③店頭でのサービスの試用

【操作体験１】
　喫茶コーナーが実験エリアに含まれるので、多くの人がまず喫茶コーナーの中でサービスを利用した。

【操作体験２】
　喫茶コーナー近くのエレベータホール、書籍売り場でも試用を行った。

【操作体験３】（パッケージ販売の説明）
　エレベータホールに設置した陳列用ラックの前で、パッケージ販売に関する説明を行った。

④事後アンケートへの回答
　試用終了後、喫茶コーナーに戻って事後アンケートの記入を行った。

⑤グループディスカッション
　アンケート回答終了後、グループ毎にディスカッションを行った。

2.5.2. 有隣堂　【横浜市】

有隣堂は、明治 42 年に横浜で創業し、平成 21 年には創業 100 周年を迎えた老舗書店である。現在は、神奈川県、東京都、千葉県の 1 都 2 県において、約 40 店舗もの書店のほか、楽器店や音楽教室等を展開している。

実証実験は、神奈川県横浜市中区伊勢佐木町にある有隣堂の伊勢佐木町本店で、2011 年 2 月 18 日に、閉店後の店舗をお借りして実施した。

2.5.2.1. 店舗の概要

■有隣堂　「伊勢佐木町本店」

- 所在地：　神奈川県横浜市中区伊勢佐木町 1-4-1
- 売り場面積：　約 540 坪
- 営業時間：　10：00～20：00

出典：http://www.annex-tachikawa.com/

図 2.5.2-1　有隣堂の店内の様子

有隣堂伊勢佐木町本店は、売場面積が約 540 坪、地下 1 階から地上 6 階の 7 フロアで営業を行っており、1 階と 2 階は吹き抜けになっている。横浜市中区伊勢佐木商店街の中にあり、ＪＲ関内駅北口、市営地下鉄関内駅改札口から徒歩 3～5 分という立地である。

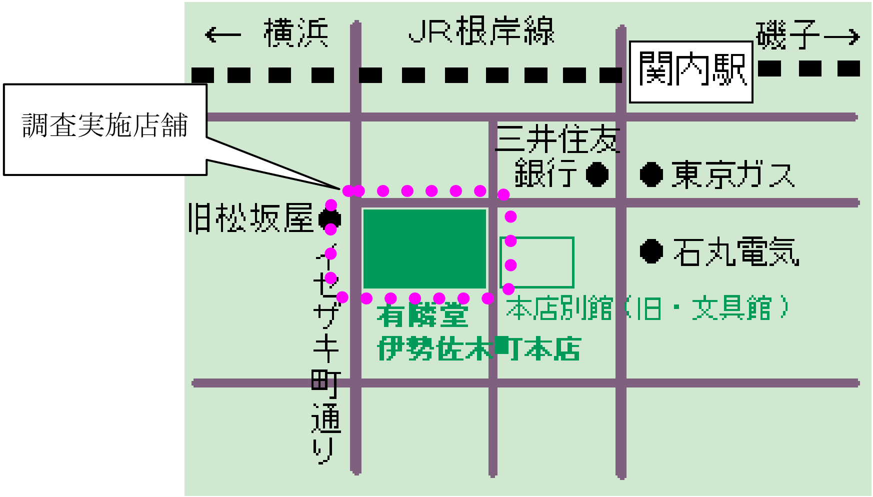


図 2.5.2-2　有隣堂伊勢佐木町本店の立地案内図

図 2.5.2-3　有隣堂伊勢佐木町本店の外観

2.5.2.2. 実証実験の実施環境

実証実験および書店店頭調査は、伊勢崎町本店の 2 階で実施した。

階段近くのバルコニー状のエリアに、椅子を置いて作業スペースとした。

無線 LAN 装置は、2 階奥の文芸書売り場の壁際に設置し、サービスの試用はその前の文芸書売り場を中心に売り場内で実施した。

図 2.5.2-4　実験エリアおよび売り場の写真

2.5.2.3. 書店店頭調査の実施状況

有隣堂伊勢佐木町本店での書店店頭調査は、2011 年 2 月 18 日（金)、書店の開店時間である午後 8 時後に、書店の前述エリアをお借りして実施した。

- 調査日時： 2011 年 2 月 18 日（金） 20：00～22：00

以下に、当日の進行の状況を示す。

①事前アンケートへの回答
階段近くのバルコニーエリアにモニターに集合してもらい、事前アンケートに回答してもらった。

②オリエンテーションと端末配布
モニターにテスト用の端末を配布し、操作方法を説明した。

③店頭でのサービスの試用

④事後アンケートへの回答
試用終了後、バルコニーエリアに戻って事後アンケートの記入を行った。

⑤グループディスカッション
アンケート回答終了後、グループ毎にディスカッションを行った。

2.5.3. 須原屋　【さいたま市】

須原屋は、明治 9 年に浦和（現在の本店所在地）で創業した老舗書店で、平成 23 年には創業創業 135 年を数える。現在は、埼玉県下に 8 店舗を構えている。

実証実験は、平成 23 年 2 月 21 日に、閉店後の須原屋の本店をお借りして実施した。

2.5.3.1. 店舗の概要

■須原屋　「本店」

- 所在地：　さいたま市浦和区仲町 2-3-20
- 売り場面積：　約 650 坪
- 営業時間：　10：00～20：30

図 2.5.3-1　須原屋本店の店内の様子

須原屋本店は、売場面積が約 650 坪、地下 1 階から地上 5 階の 6 フロアで営業を行っている。

最寄り駅の JR 浦和駅からは徒歩 7～8 分とやや離れているが、浦和区仲町の商店街の中心に位置する。埼玉県庁からも近い。

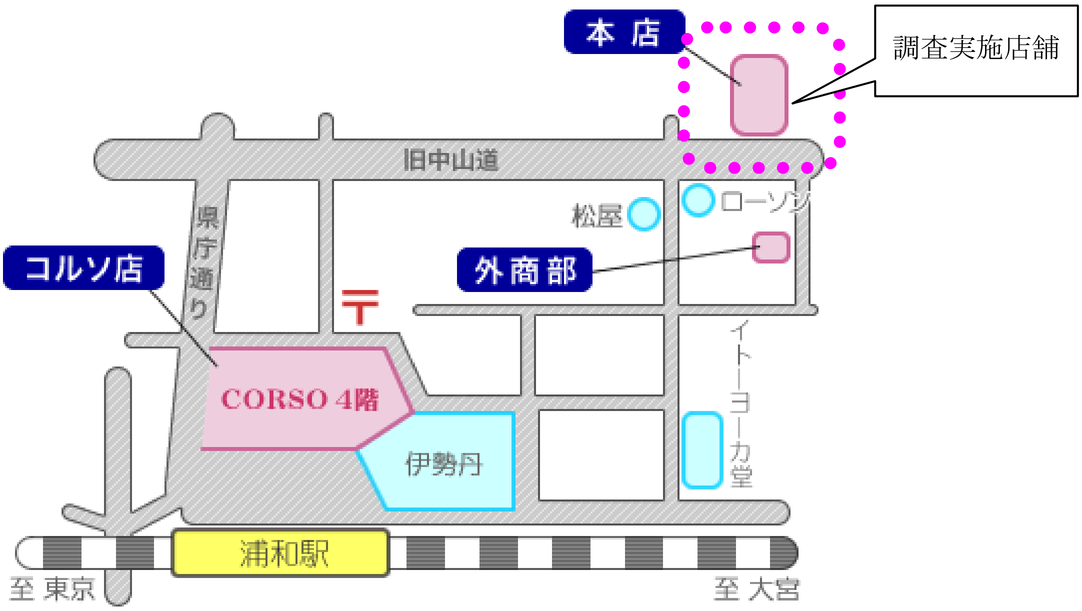


図 2.5.3-2　須原屋本店の立地案内図

出典：http://www.suharaya.co.jp/

図 2.5.3-3　須原屋本店の外観

2.5.3.2. 実証実験の実施環境

実証実験ならびに書店店頭調査は、無線 LAN を設置した本店地下１階の理工書売り場で実施した。

また、事前アンケート、オリエンテーション、事後アンケート、グループディスカッションは、本店４階の空きスペースを作業エリアとしてお借りし、机と椅子を設置して実施した。

図 2.5.3-4　実験エリアおよび作業エリアの写真

2.5.3.3. 書店店頭調査の実施状況

須原屋本店での書店店頭調査は、2011 年 2 月 21 日（月）、書店の開店後に、書店の前述エリアをお借りして実施した。

・ 調査日時： 2011 年 2 月 21 日（月） 20：20～22：20

以下に、当日の進行の状況を示す。

①事前アンケートへの回答
本店 4 階に設置した作業エリアにモニターに集合してもらい、事前アンケートに回答してもらった。

②オリエンテーションと端末配布
モニターにテスト用の端末を配布し、操作方法を説明した。

③店頭でのサービスの試用

④事後アンケートへの回答
試用終了後、喫茶コーナーに戻って事後アンケートの記入を行った。

⑤グループディスカッション
アンケート回答終了後、グループ毎にディスカッションを行った。

2.6. デプスインタビュー調査の実施状況

各実証実験の店舗における書店店頭調査を実施した後、後日改めて、本サービスに好意的な評価をした6名のモニターに集まってもらい、より詳細な意見等をうかがうデプスインタビュー調査を実施した。

- 調査日時：　2011年2月27日（日）　13：30〜15：30
- モニター参加者：　6名

以下は、デプスインタビュー調査を実施した際の様子である。

【書店店頭調査時の写真を提示して当時の状況を振り返る】

図 2.6-1　デプスインタビュー調査の様子

2.7. モニター調査結果

ここでは、実証実験のモニター調査として実施した書店店頭調査と、後日実施したデプスインタビュー調査で得られたアンケート結果や個別意見についてテーマ毎に整理し、ファクトデータとして以下に示す。
なお、調査結果の分析ならびに考察は、次節にて詳述する。

2.7.1. 事前アンケートの回答結果

書店店頭調査では、参加者に対して、店頭での Hybrid eBook ストアの試用の前後に、それぞれ「事前アンケート調査」と「事後アンケート調査」を実施した。ここでは、事前アンケートへの回答について集計した結果を以下に示す。

事前アンケートでの主な調査事項は、以下の通りである（事前アンケートの調査票については、参考資料を参照のこと)。なお、関係が深いテーマの設問への回答結果をまとめて整理しているため、集計結果の並びは実施したアンケートの設問順と一部異なる。

表 2.7.1-1　事前アンケートにおける主な質問事項

問１　読書スタイルについて
（１）よく行く書店、お気に入りの書店があるか
（２）ここ１，２年で、本を読む量や書店に行く頻度に変化があるか
（３）よく読む本のジャンル
（４）「電子書籍」に関心はあるか
（５）電子書籍の利用状況
（６）電子書籍を利用している場合、どんな端末を利用しているか

問２オンラインでの書籍、その他コンテンツ利用状況
（１）インターネット上で電子コンテンツの視聴・購入の経験があるか
（２）インターネット上で書籍を購入することがあるか

2.7.1.1. モニターの書店や書籍との関係

①よく行く書店、お気に入りの書店があるか

行きつけの書店が「ある」と回答した人の割合は、モニター全体の 70.2%であった。なお、モニターの選定時において「読書習慣があり、平常的に書店に行くことがある人」という要件を設定しているため、この比率は一般的な傾向に比べると高くなっていると思われる。

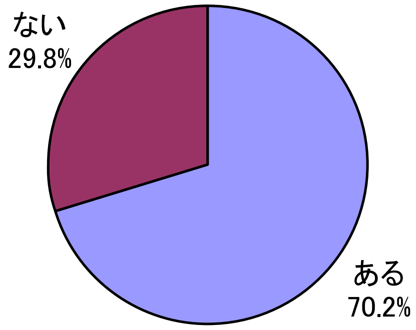
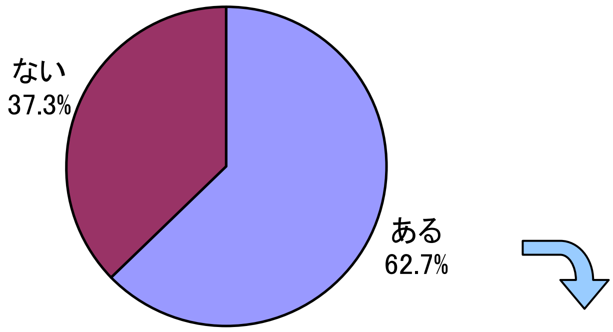


図 2.7.1-2　行きつけの書店を有しているかどうか

②書籍のオンライン購入経験

書籍のオンライン購入がある人は、モニター全体の 6 割強（37 人、64.9%）であった。彼らがよく利用する購入サイトとしては、Amazon と楽天ブックスの 2 つのサイトに回答が集中した。



よく利用するオンライン書店サイト

Amazon	23	62.2%
楽天ブックス	12	32.4%
セブンブックス	1	2.7%
BK1	1	2.7%

表 2.7.1-3　書籍のオンライン購入経験と、よく利用するオンライン書店サイト

2.7.1.2. 電子書籍への関心、利用状況

①電子書籍への関心度

「関心があり、よく知っている」（17.5%）と「関心はあるがよく知らない」（73.7%）を加えると、モニターの 9 割以上が電子書籍に「関心がある」と回答している。

逆に、「あまり関心がない」は 8.8%と少なく、「全く関心がない、知らない」という回答は 0 件であった。

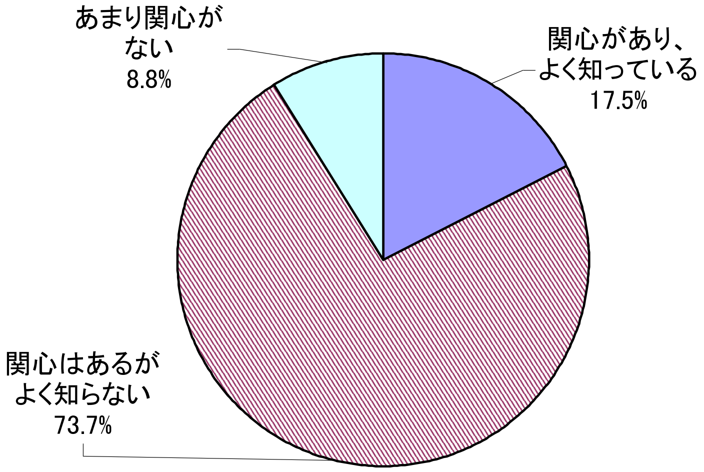


図 2.7.1-4　電子書籍に対する理解・関心

②電子書籍の利用意思、利用状況

電子書籍の利用状況について尋ねたところ、「既に利用している」という回答が 11 件（19.3%）あった。また、参加者の 6 割強（66.6%）が、「利用したことはないが、今後利用したい」と回答している。

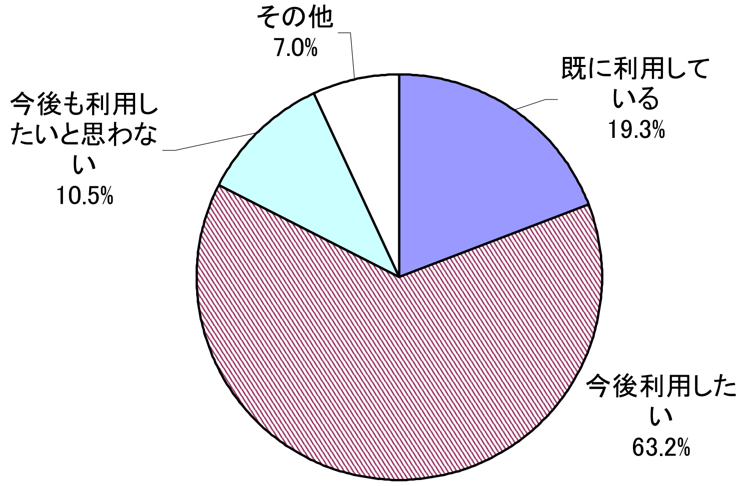


図 2.7.1-5　電子書籍の利用状況

2.7.1.3. オンラインコンテンツの利用状況

①オンラインコンテンツの利用経験

インターネット上で、音楽コンテンツや映像コンテンツ、ゲームや電子書籍など何らかの電子コンテンツを視聴・試読したり購入したりしたことのある利用経験者は 57 人中 39 人で、モニター全員の約 7 割であった（68.4%）。逆に、まったく利用経験のないモニターの割合は 31.6%である。

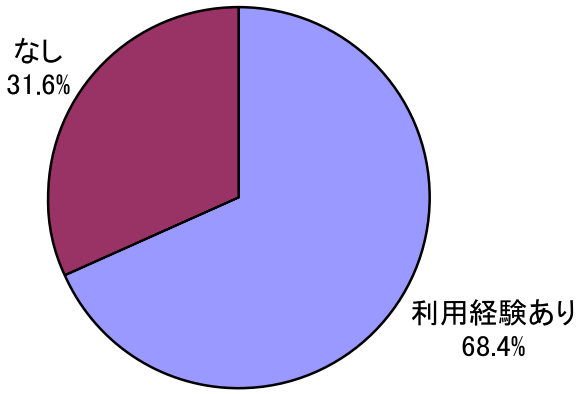


図 2.7.1-6　オンラインコンテンツの利用経験

全モニターの約 7 割が、何らかのオンラインコンテンツの利用経験を有しているが、最も利用経験が高い電子コンテンツは「音楽コンテンツ」の 68.4%で、「映像コンテンツ」（52.6%）、「ゲーム」（43.9%）が続く。これらの電子コンテンツに対して「電子書籍」の利用経験は最も少なく、19.3%しかない。

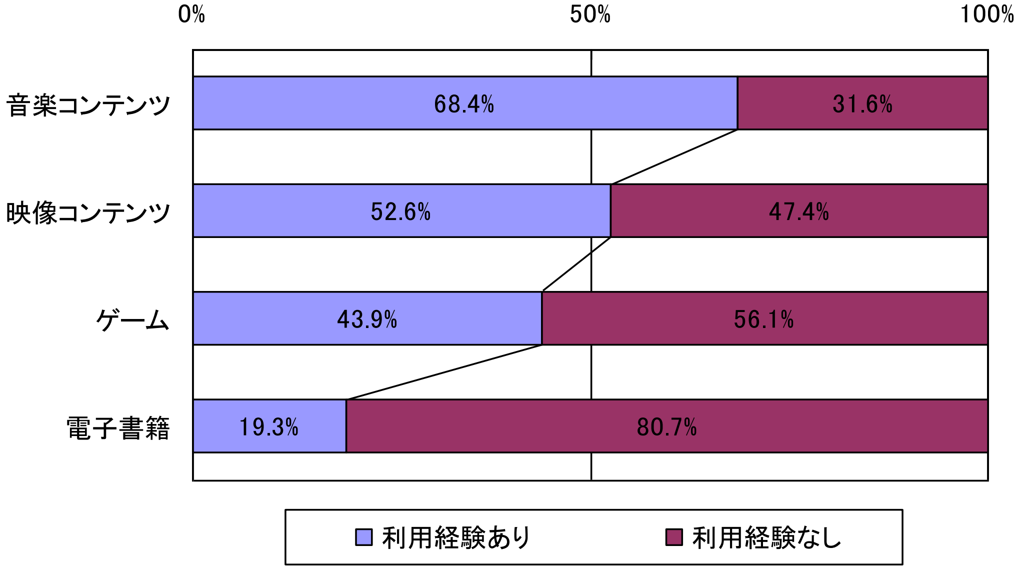


図 2.7.1-7　電子コンテンツ別の利用経験

いずれのオンラインコンテンツもまったく利用したことがないというモニター18 人の中には、20 代や 30 代も含まれており、世代的な傾向は見られなかった。

②オンラインコンテンツの購入経験

インターネット上で、音楽コンテンツや映像コンテンツ、ゲームや電子書籍など何らかの電子コンテンツを購入した経験のある人は 57 人中 23 人で、モニター全員の約 4 割であった（40.4%）。逆に、まったく購入経験のないモニターの割合は 59.6%である。

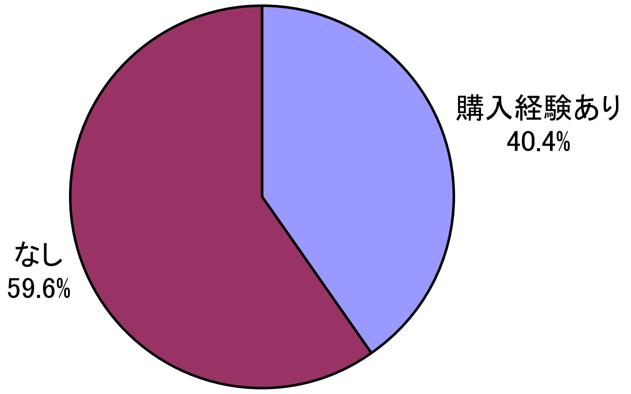


図 2.7.1-8　オンラインコンテンツの購入経験

全モニターのうち約 4 割が、何らかのオンラインコンテンツの購入経験を有しているが、最も購入経験が高い電子コンテンツは、やはり「音楽コンテンツ」である（40.4%）。以下は、利用経験とは逆転して「ゲーム」（22.8%）の方が「映像コンテンツ」（14.0%）より購入経験が多くなっている。また、「電子書籍」の購入経験は 10.5%と、利用経験に比べて「映像コンテンツ」や「ゲーム」のその比率との差は比較的小さい。

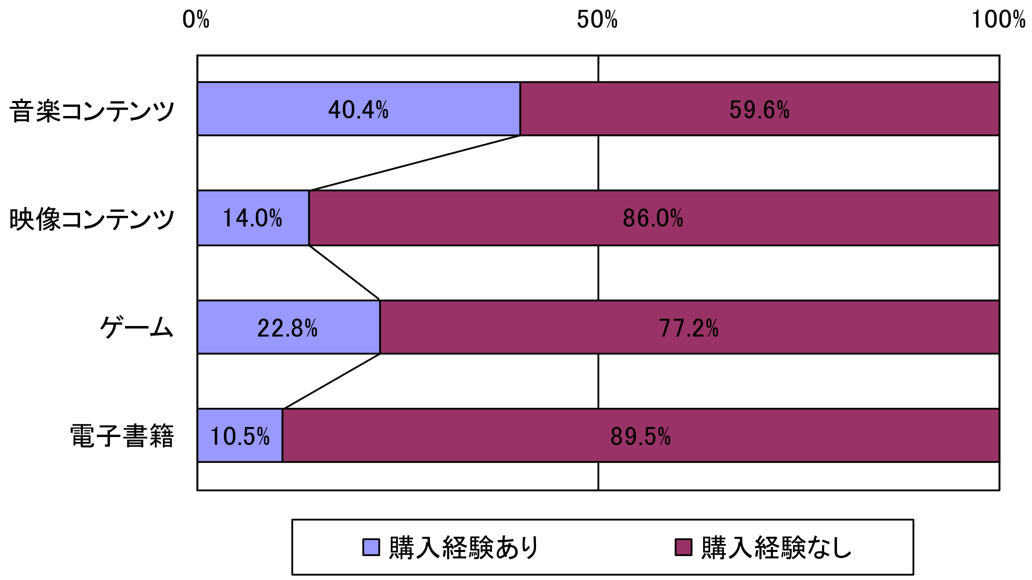


図 2.7.1-9　電子コンテンツ別の購入経験

2.7.2. 事後アンケートの回答結果

書店店頭調査でハイブリッド型電子出版流通のプロトタイプサービスを使ってもらった後に実施した「事後アンケート」への回答について、その集計結果を以下に示す。

事後アンケートでの主な調査事項は、以下の通りである（調査票については、参考資料を参照のこと）。なお、関係が深いテーマの設問への回答結果をまとめて整理しているため、集計結果の並びは実施したアンケートの設問順と一部異なる。

表 2.7.2-1　事後アンケートにおける主な質問事項

問１　電子書籍ダウンロードサービスについて
（１）書店で電子書籍が購入できることについての感想
（２）以下の本サービスについて、実際に利用したいと思うか
①ダウンロード購入
②パッケージ購入
③電子立ち読みサービス
（３）本サービスが本格提供された場合、ダウンロード購入したい書籍のジャンル
（４）ダウンロードした電子書籍を読みたい端末は何か
（５）書店店頭で本サービスを利用する場合、備え付け端末はあったほうがよいか
（６）サービスが利用できる範囲についての感想

問２　アプリケーションの使いやすさについて（5 段階評価とその理由）
（１）画面デザインの見やすさ
（２）メニューやレイアウトのわかりやすさ
（３）検索機能の使いやすさ
（４）ダウンロード機能の使いやすさ
（５）アプリケーション全体の使いやすさ
（６）「立ち読み機能」の役立ち度

問３　書店店頭で電子書籍ダウンロードサービスが提供されることについて
（１）本サービスにより、サービスを提供している書店に行く頻度が増えそうか
（２）“電子立ち読みサービス”（試し読み）が書店で利用できることによるメリット
（３）“電子書籍ダウンロードサービス”が書店で利用できることによるメリット
（４）本サービスを書店に行って利用したくなる動機付けとして考えられること
（５）その他、本サービスに対するリクエスト等

2.7.2.1. Hybrid eBook ストア試用後の利用意向

①書店での電子書籍購入に対する意見

サービス試用後の事後アンケートで、電子書籍を「書店店頭で」購入することについてどのように感じるかを尋ねたところ、最も多かった回答は「紙の本で内容を確認してから購入できるのでよいと思う」という意見であり、参加者の約半数が挙げている（50.9%）。

また、「店員に相談できるのがよい」、「オンライン書店より安心」という点を評価する参加者も少なくなかったが、一方で参加者の約 4 分の 1 は「書店で電子書籍を購入する理由は特にない」とも回答している。

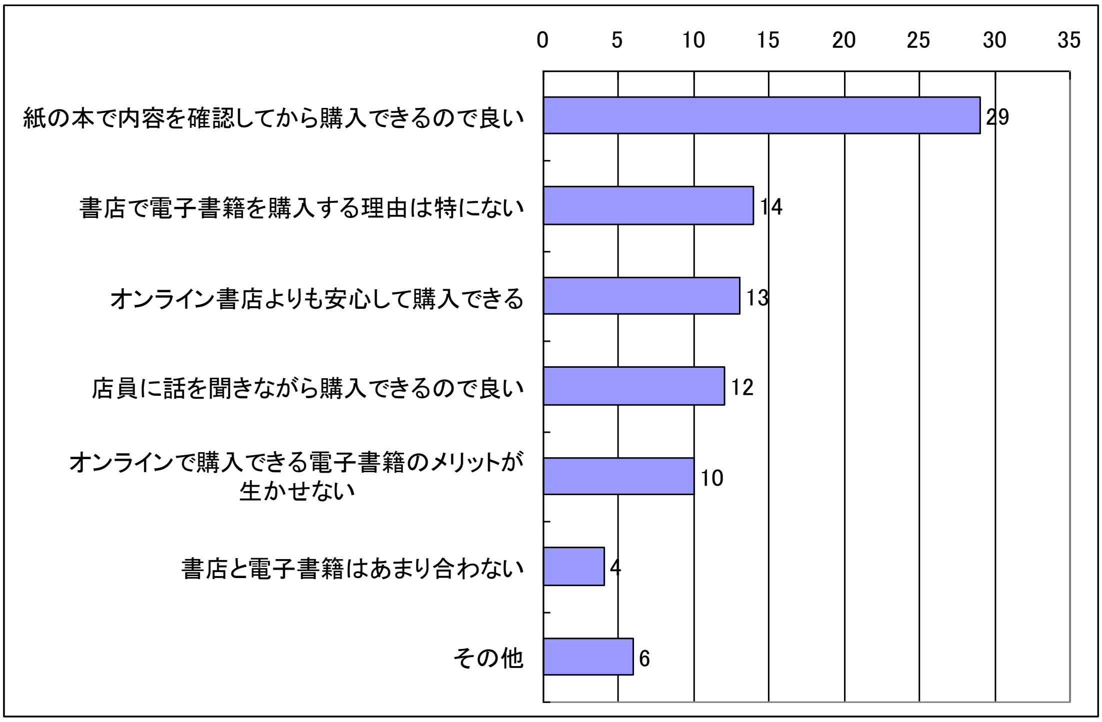


図 2.7.2-2　書店で電子書籍ダウンロードサービスが利用できることの印象

各店舗で行った書店店頭調査では、店舗によってサービスの試用環境が異なっている。特にオリオン書店では、実際に書棚のある書籍販売コーナーの場所で端末そのものを操作する環境をモニターに提供することができず、多くのサービスの試用ならびに端末操作は書棚の前ではなく作業エリアのテーブル上、つまり自宅等に居る時に近い環境での実験となっている。そのため、オリオン書店での書店店頭調査に参加いただいたモニターと、他の 2 店舗での書店店頭調査に参加いただいたモニターとの回答を比較してみる。

オリオン書店のモニターが他の 2 店舗でのモニターと明らかに異なる傾向を示していると認められる項目はほとんど無いが、「オンラインで購入できる電子礎石のメリットが生かせないと思う」とする回答率は他の 2 店舗での回答に比べて低かった。

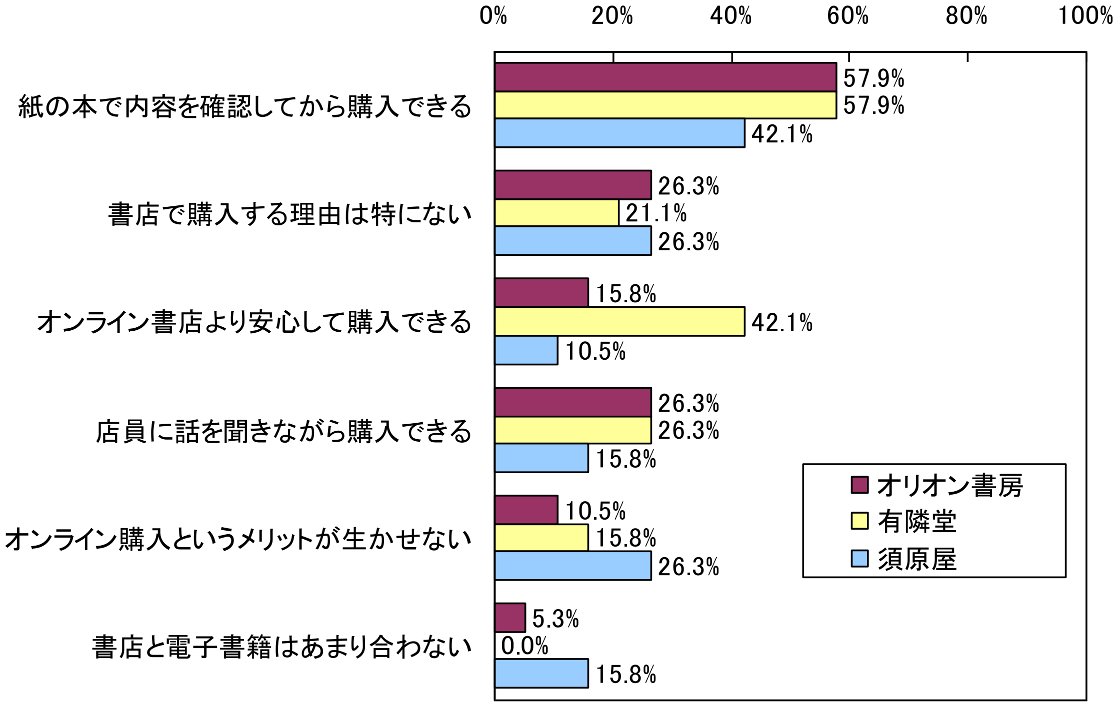


図 2.7.2-3　書店で電子書籍ダウンロードサービスが利用できることの印象（実験店舗別）

②ダウンロード購入の利用意向

一方ダウンロード購入については、参加者の 4 分の 3 近く（73.7%）が、実際にサービスが提供された場合にも「利用したい」と回答している。逆に、「利用したいと思わない」との回答は 12.3%と少なかった。

その理由としては（自由記述）、「かさばらない」「手軽」「簡単」「便利」といったキーワードを含む回答が多く寄せられた。

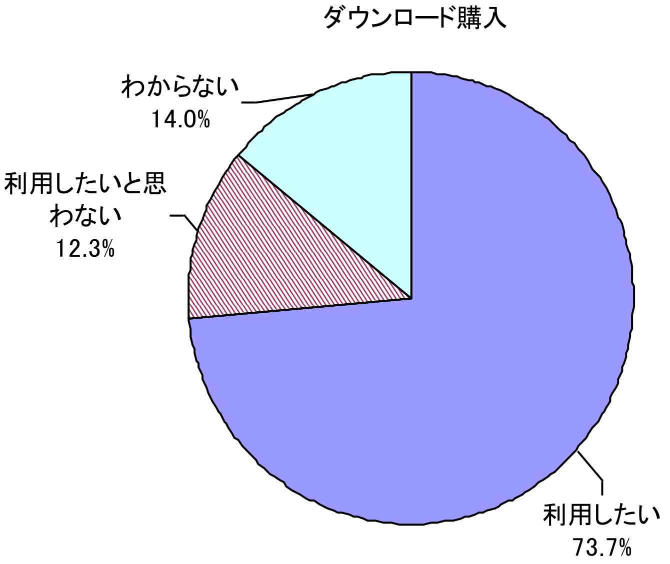


図 2.7.2-4　ダウンロード購入の利用意向

ダウンロード購入の利用意向について年齢別に見てみると、「利用したい」という比率は年齢ごとにまちまちで、あまり明確な傾向はわからない。「利用したい」という比率が最も高かったのは 60 代（90.9%）で、次いで 30 代（80.0%）、50 代（72.7%）、20 代（69.2%）の順となっている。40 代（58.3%）が最も低くなっている。

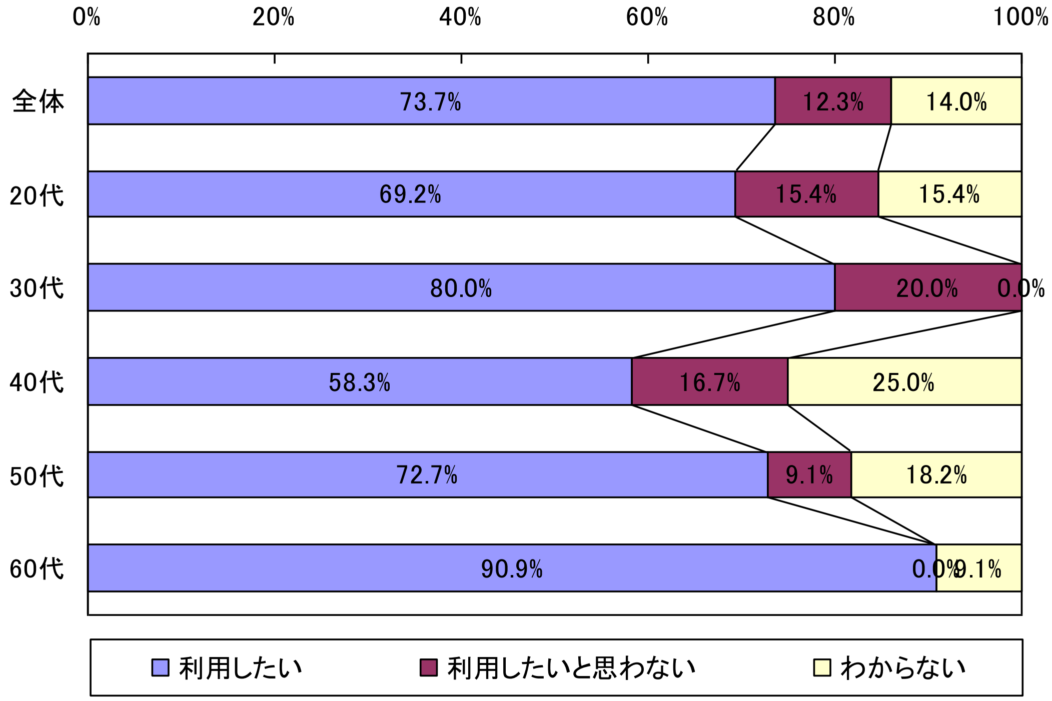


図 2.7.2-5　ダウンロード購入の利用意向（年齢別）

また、性別のダウンロード購入の利用意向では、女性より男性の方が「利用したい」という比率は若干高かったが、女性では「わからない」とする意見も多くあり（21.4%）、逆に「利用したいと思わない」とする比率は男性の方が 17.2%と多くなっている。

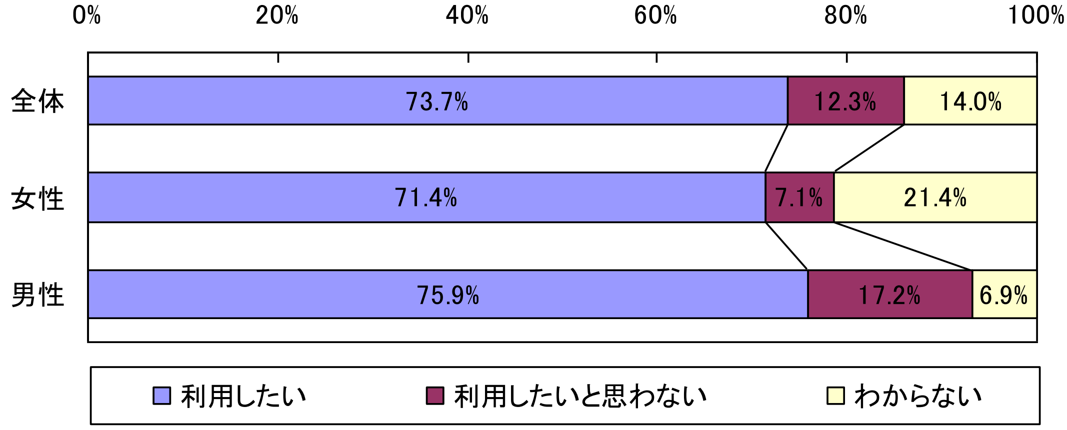


図 2.7.2-6　ダウンロード購入の利用意向（性別）

ダウンロード購入の利用意向について、モニターの一ヶ月あたりの読書量別にみたところ、読書量が多いほどダウンロード購入の利用意向が強く、逆に読書量が少ないほどダウンロード購入の利用意向が低いことが分かった。しかし、利用したいという意向を持つ人たちの読書量分布と、モニター全員の読書量分布の構成にさほど違いはみられない。

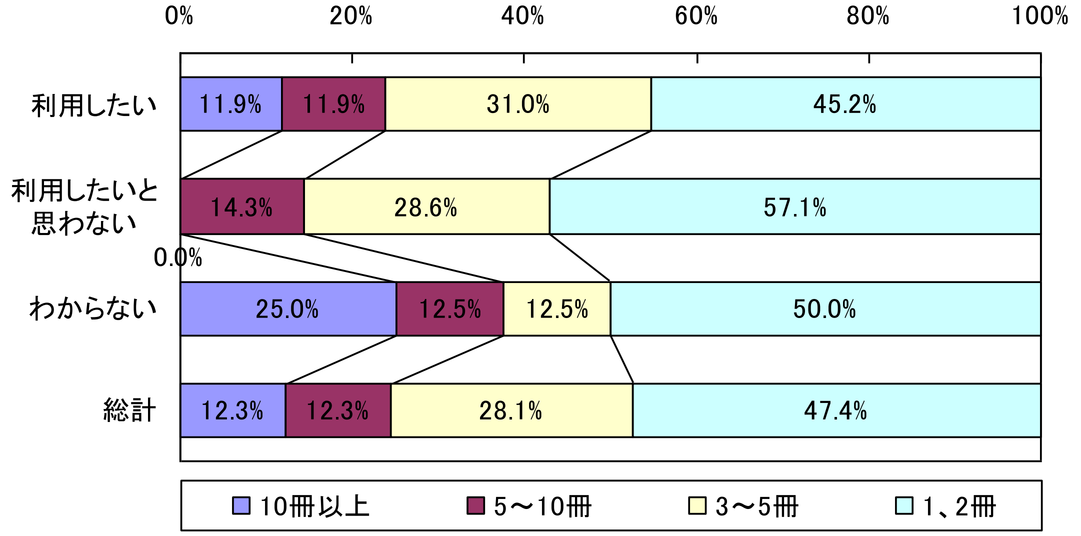


図 2.7.2-7　ダウンロード購入の利用意向（一ヶ月の読書量別）

ダウンロード購入の利用意向について書店店頭調査を行った店舗別で見てみると、オリオン書房での参加モニターも他の 2 店舗でのモニターとも「利用したい」との回答比率はまったく同じ（73.3%）であった。しかし、「わからない」とする回答が他店舗の回答に比べ若干多かったため、「利用したいと思わない」の比率は低くなっている。

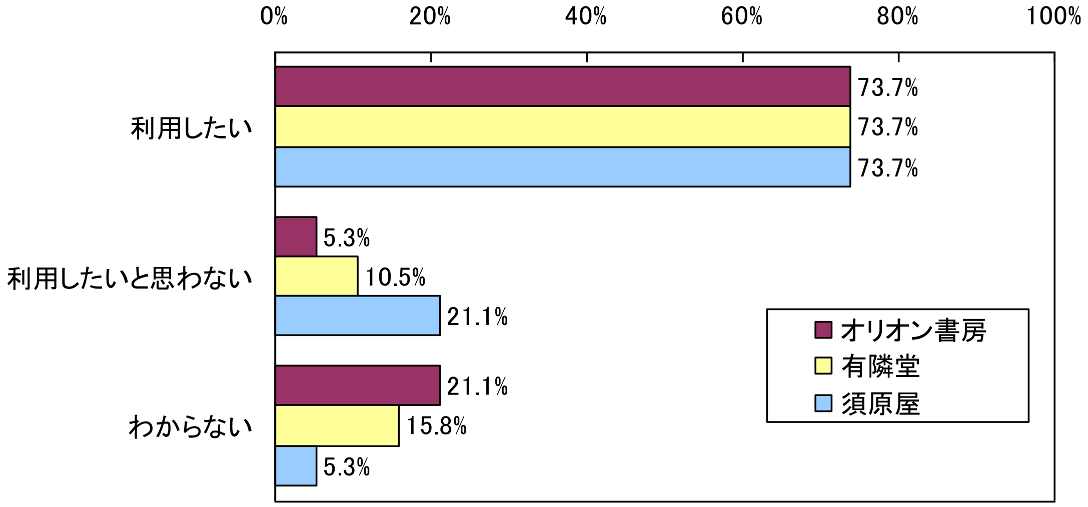


図 2.7.2-8　ダウンロード購入の利用意向（実験店舗別）

③パッケージ購入の利用意向

電子書籍をパッケージされたSDカードで購入する方法「パッケージ購入」については、「利用したいと思わない」という回答が半数近くを占め（45.6%）、「利用したい」という参加者は約3割に留まった（31.6%）。

その理由としては（自由記述）、「電子データをわざわざパッケージで買う必要性が見あたらない」、「結局物が増える」、「場所をとる」、「保管や管理が面倒」といった意見が多く見られる。

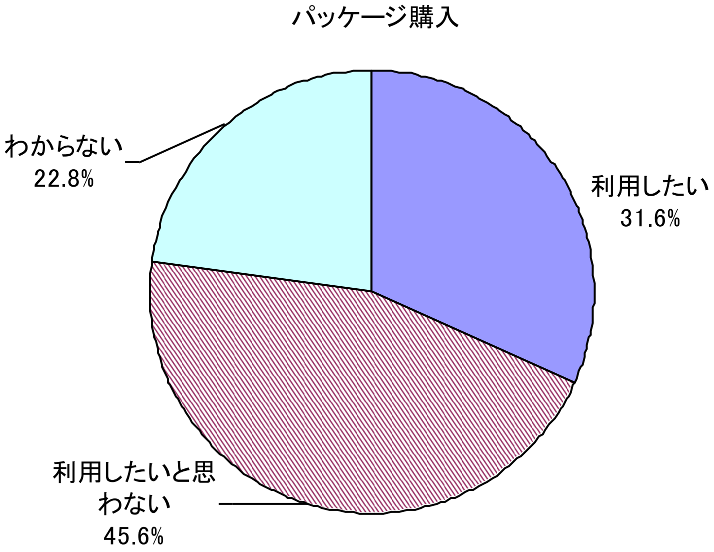


図2.7.2-9　パッケージ購入の利用意向

パッケージ購入の利用意向について年齢別に見てみると、「利用したい」という意見は60代を除くと年齢が上がるにつれて高くなる傾向が窺え、50代が最も「利用したい」という比率が高かった（45.5%）。逆に、最も若い世代である20代の利用意向は最も低く（23.1%）、「利用したいと思わない」比率が最も高かった（53.8%）。

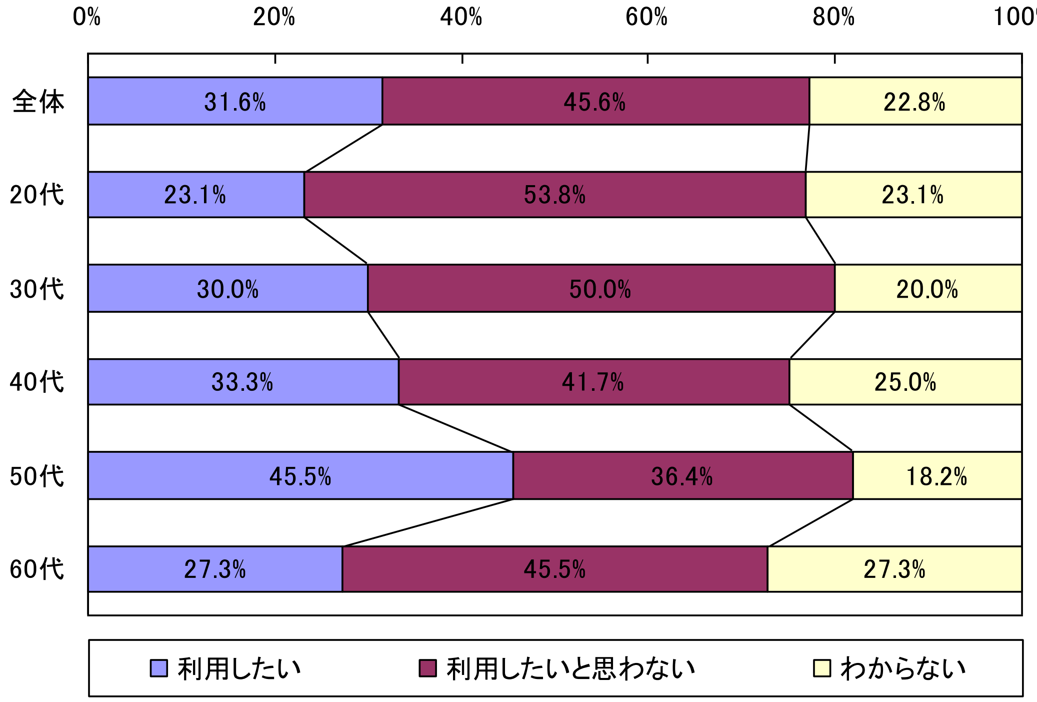


図 2.7.2-10　パッケージ購入の利用意向（年齢別）

また、性別のパッケージ購入の利用意向では、女性より男性の方が「利用したい」という比率は若干高かったが、女性では「わからない」とする意見も多くあり（35.7%）、逆に「利用したいと思わない」とする比率は男性の方が 55.2%と多くなっている。

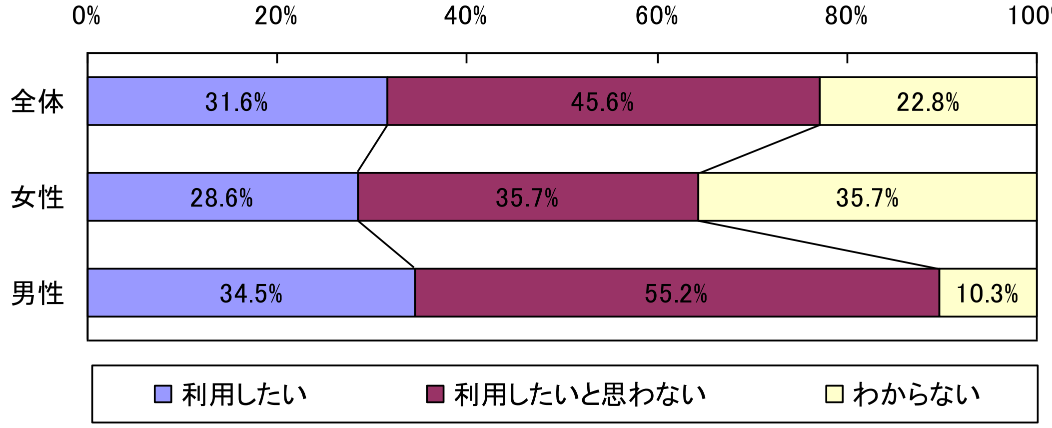


図 2.7.2-11　パッケージ購入の利用意向（性別）

パッケージ購入の利用意向について、モニターの一ヶ月あたりの読書量別にみたところ、読書量が多いほどパッケージ購入の利用意向が強く、逆に読書量が少ないほどパッケージ購入の利用意向が低いことが分かった。

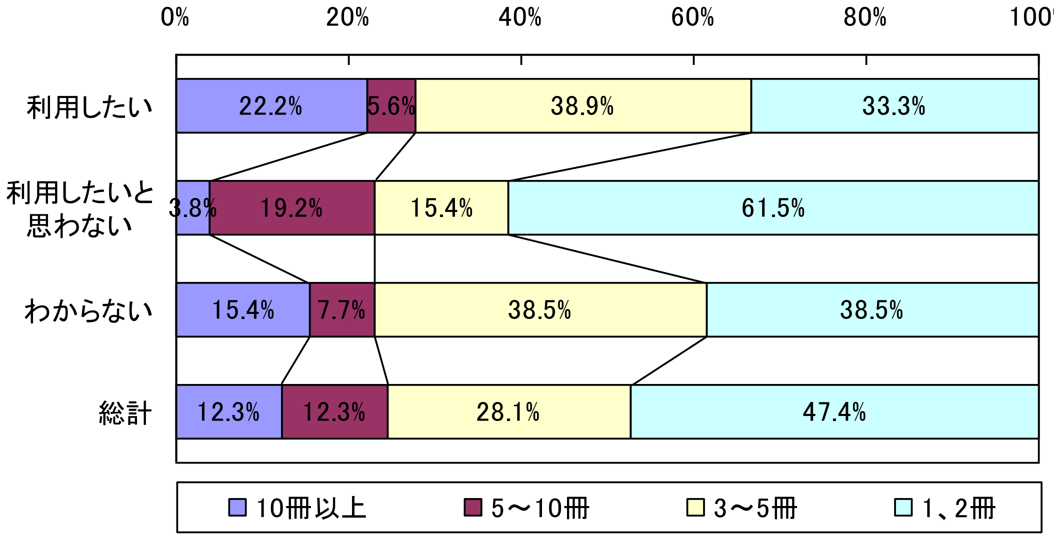


図 2.7.2-12　パッケージ購入の利用意向（一ヶ月の読書量別）

パッケージ購入の利用意向について書店店頭調査を行った店舗別で見てみると、オリオン書房での参加モニターは他の 2 店舗でのモニターに比べて「利用したい」と回答した比率が高かった。逆に、「利用したいと思わない」の比率は最も低くなっている。

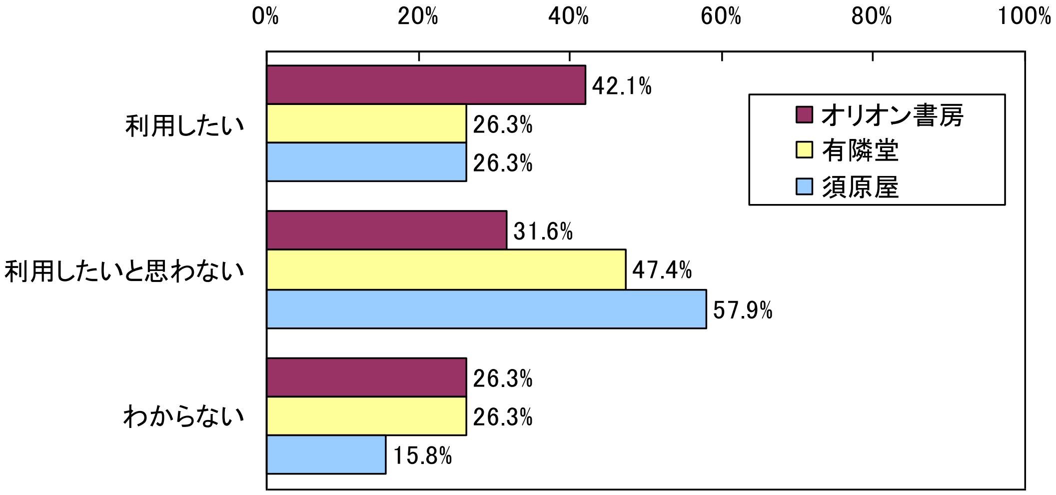


図 2.7.2-13　パッケージ購入の利用意向（実験店舗別）

④電子立ち読みサービス（試し読み）の利用意向

電子立ち読みサービス（試し読み）についても、参加者の８割近くが「利用したい」と回答しており（77.2%）、高評価であった。逆に、「利用したいと思わない」との回答は 14.0%と少なかった。

その理由としては（自由記述）、「内容を確認して買うことができる」、「安心感に繋がる」といった意見が多く寄せられた。

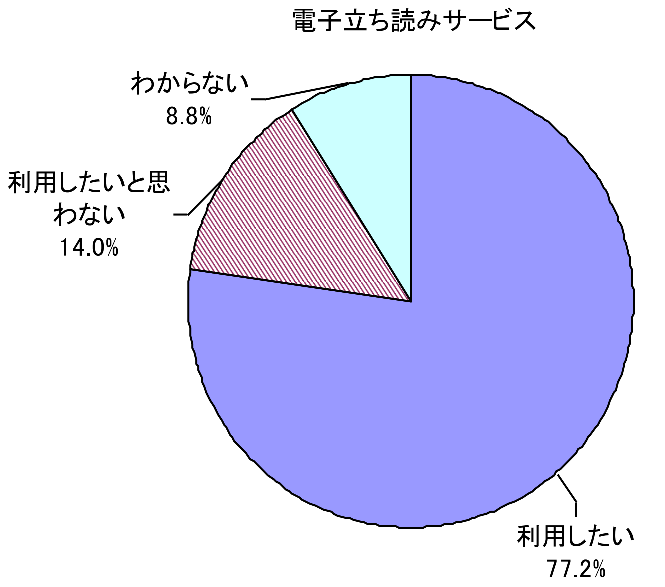


図 2.7.2-14　電子立ち読みサービスの利用意向

電子立ち読みサービスの利用意向について年齢別に見てみると、「利用したい」という比率は年齢ごとにまちまちではあるが、年齢が上がるほど高くなる傾向が若干みられる。「利用したい」という比率が最も高かったのは 50 代と 60 代の 90.9%で、次いで 30 代（80.0%）となっている。、20 代（61.5%）が最も低くかった。

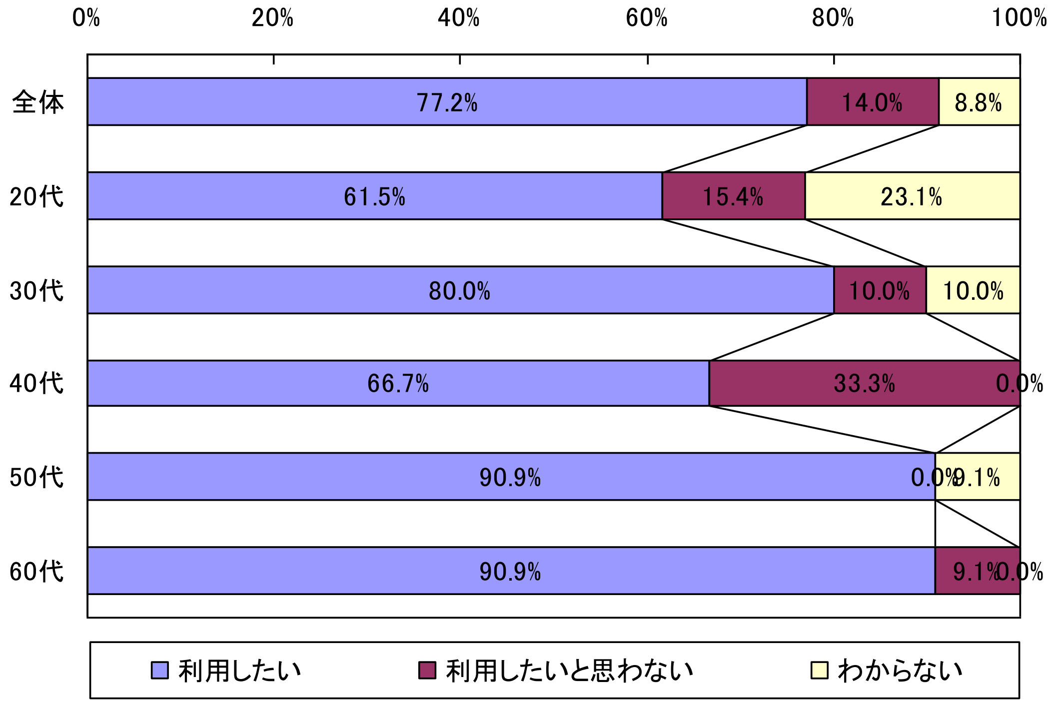


図 2.7.2-15　電子立ち読みサービスの利用意向（年齢別）

また、性別の電子立ち読みサービスの意向では、女性より男性の方が「利用したい」という比率は若干高かったが、他のサービスとは異なり「わからない」とする意見が女性より男性で多くあり（13.8%)、「利用したいと思わない」とする比率は男性の 6.9%に比べて女性では 21.4%と非常に高くなっている。

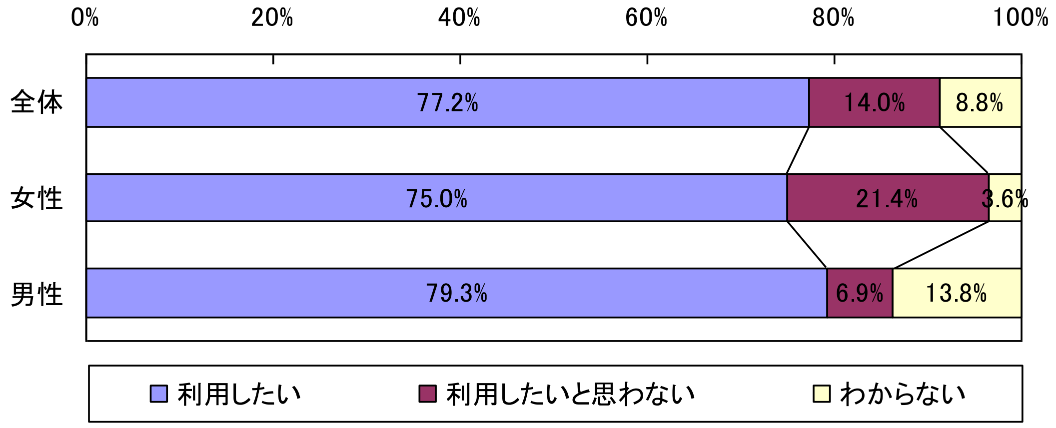


図 2.7.2-16　電子立ち読みサービスの利用意向（性別）

電子立ち読みサービスの利用意向について、モニターの一ヶ月あたりの読書量別にみたところ、他のサービスでは読書量が多いほど利用意向が強い傾向にあったが、電子立ち読みサービスでは読書量が多くても利用意向が低くい層がみられる結果となった。これは、そもそものサンプル数が少ないうえに利用意向が低い人の割合が小さいため、有意な分析ができていないものと推察される。実際に、全体の半数近くを占める一ヶ月あたりの読書量が 1、2 冊の層での利用意向をみると、その割合は利用したいより利用したいと思わない割合の方が多くなっており、他のサービスでの傾向と合致している。

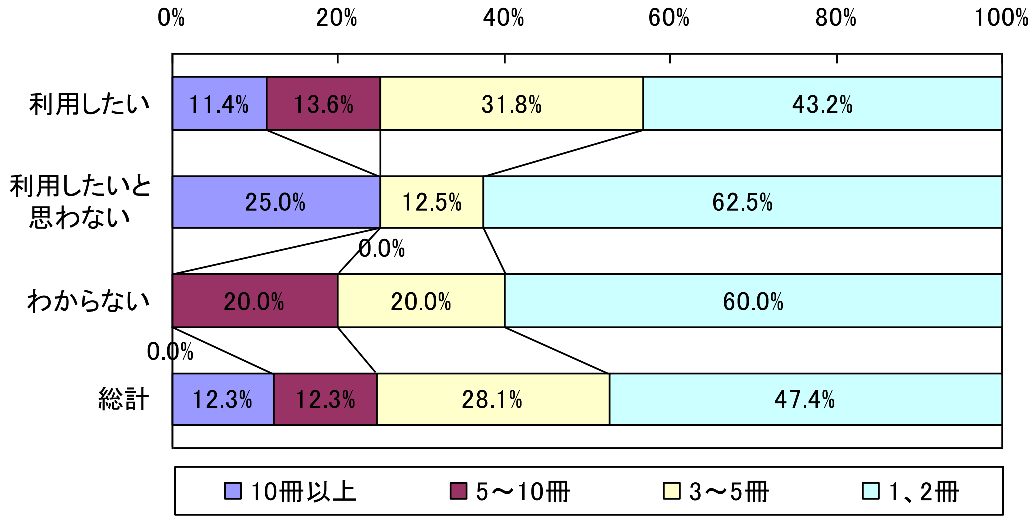


図 2.7.2-17　電子立ち読みサービスの利用意向（一ヶ月の読書量別）

電子立ち読みサービスの利用意向について書店店頭調査を行った店舗別で見てみると、オリオン書房での参加モニターも他の 2 店舗でのモニターもほぼ同様の回答傾向となっており、店舗ごとの違いは見られない。

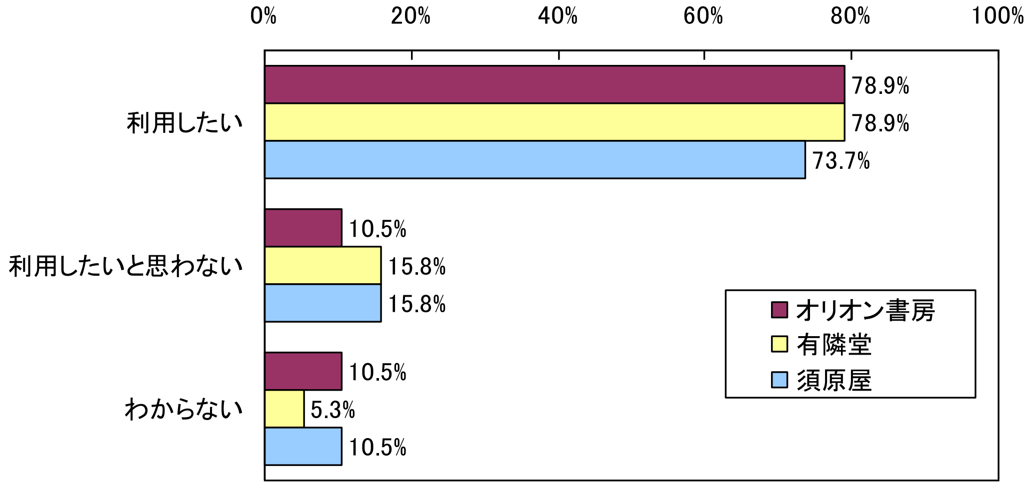


図 2.7.2-18　電子立ち読みサービスの利用意向（実験店舗別）

⑤ダウンロード購入したいジャンル

電子書籍ダウンロードサービスで購入したい書籍コンテンツのジャンルとして最も多かったのは「小説・文芸」(38 人、66.7%)であり、次いで「趣味・実用」(32 人、56.1%)、「ビジネス」(25 人、43.9%)、「専門書」(20 人、35.1%)、「マンガ・アニメ」(15 人、26.3%)の順であった。

モニターのリクルーティング時点での属性別情報による「よく購入する書籍のジャンル」としては、「文芸書」が最も多く(37 人、64.9%)、次いで「実用書」、「一般書籍」と「雑誌類」の順となっている。「漫画」の回答は少なかった。

この両者のデータ傾向はよく似通っており、ダウンロード購入したいジャンルの傾向は、ほぼこの日常的な読書傾向に合致しているものと思われる。

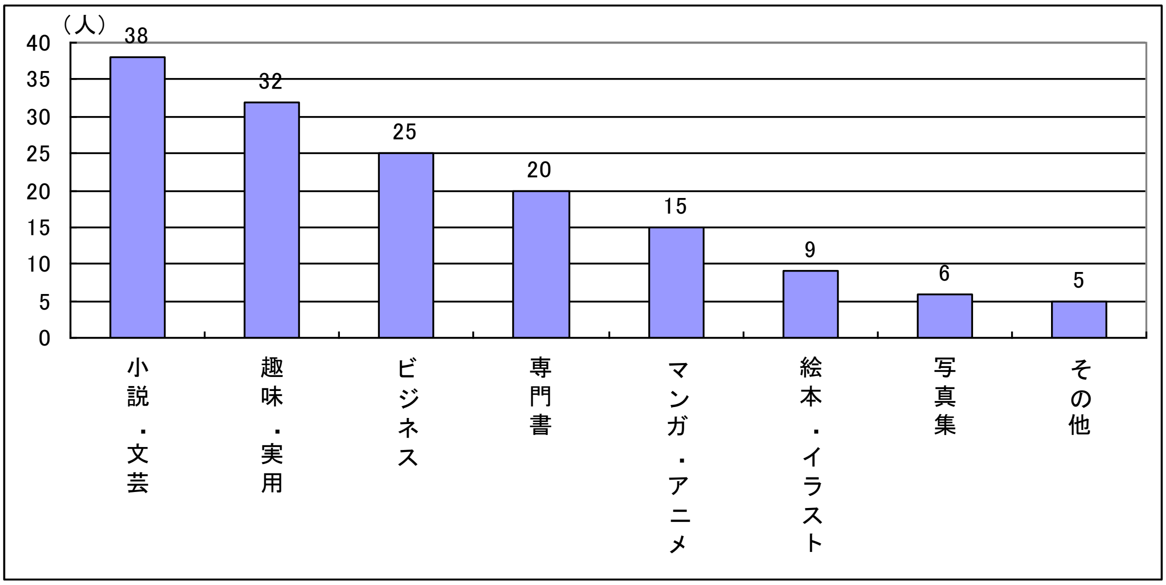


図 2.7.2-19　ダウンロード購入したい電子書籍のジャンル

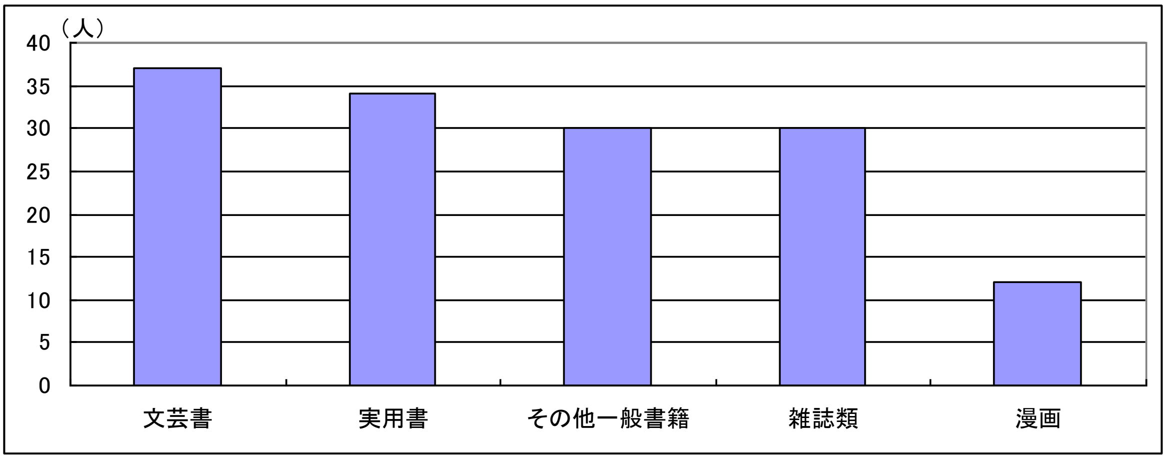


図 2.7.2-20　よく購入する書籍のジャンル(リクルート属性による)

⑥閲覧に用いたい端末

ダウンロードした電子書籍をどのような端末で読みたいか尋ねたところ（複数回答可）、iPad や Galaxy Tab といった大型の「汎用タブレット型端末」との回答が 35 人（61.4%）で最も多かった。続いて、「携帯電話」（31 人、54.4%）、「PC」（21 人、36.8%）の順となっている。

なお、大型のタブレット型端末の回答が多かった一方で、Sony Reader や Kindle 等の「電子書籍専用端末」を挙げた人は 10 人（17.5%）と非常に少なかった。「携帯ゲーム機」については更に回答は少なかった。

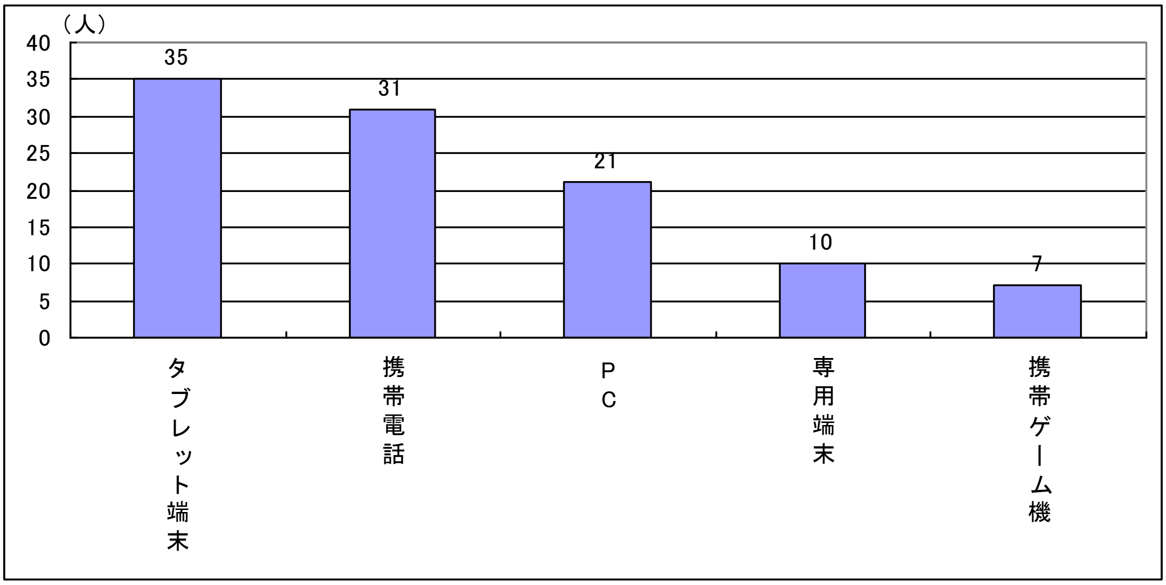


図 2.7.2-21　電子書籍閲覧に使いたい端末

ちなみに、モニターの中で既に電子書籍を利用している 11 人に対して電子書籍を読むのに利用している端末を尋ねたところ、回答があった 10 人のうちでは「スマートフォン」が 5 人と最も多く、半数を占めている。続いて「携帯電話」が 3 人、「PC」と「タブレット型端末」を挙げた人はそれぞれ 1 人であった。

次に、年齢別に電子書籍の閲覧に使い端末の比率を見てみると、年齢によってまちまちの回答となっており、明確な傾向を読み取ることはできない。

ただし、40 代においては「携帯電話」の使用意向が他の年代に比べて 2 倍近く多い（52.9%）ことと、若い 20 代においては回答が完全にばらけており、使用する端末へのこだわりがあまり無いのではないかと推察される。

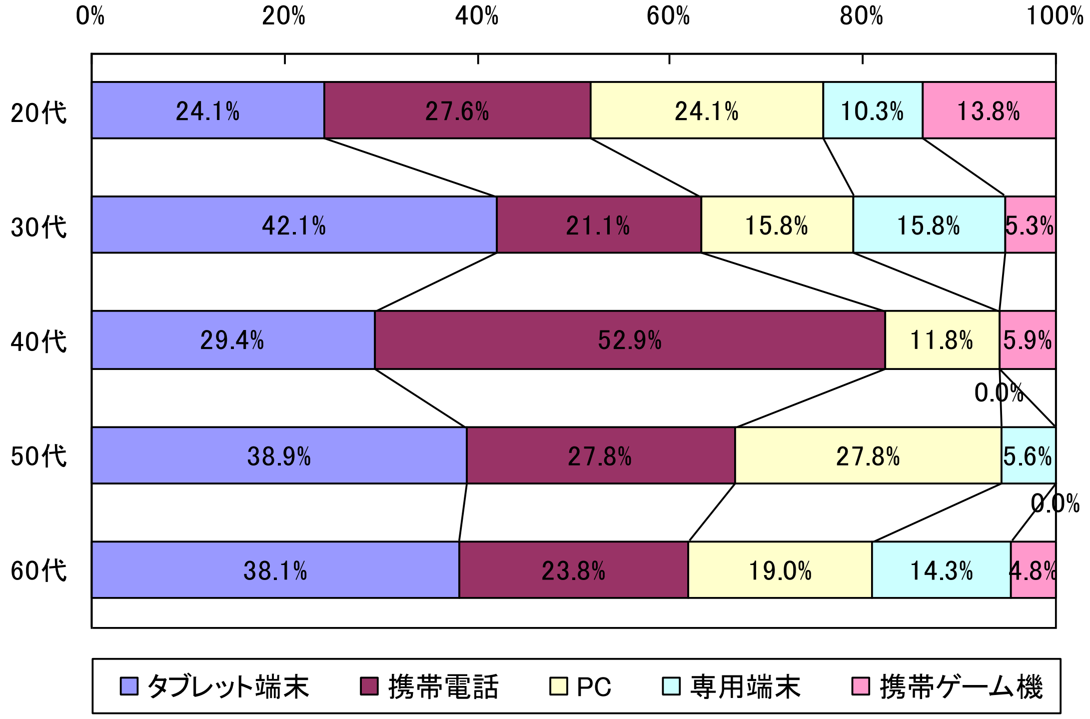


図 2.7.2-22　電子書籍閲覧に使いたい端末（年齢別）

また、性別に電子書籍の閲覧に使い端末の比率を見てみると、、男性より女性の方が最も人気のあった「大型のタブレット型端末」に対しての利用意向が高く 40.0%に達している。一方、男性は女性に比べると、少数派ではあるが「専用端末」や「携帯ゲーム機」と回答した人の割合が多くなっている。

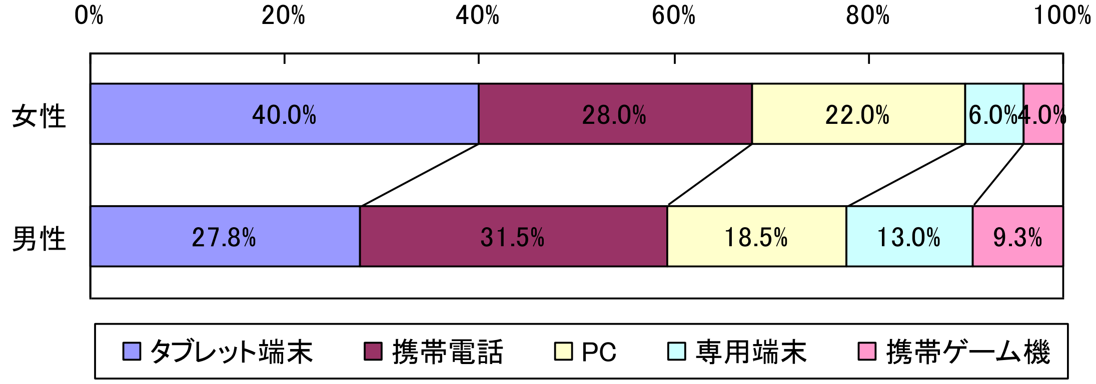


図 2.7.2-23　電子書籍閲覧に使いたい端末（性別）

電子立ち読みサービスの利用意向について書店店頭調査を行った店舗別で見てみると、オリオン書房での参加モニターが他の 2 店舗でのモニターより高く支持した端末は、「携帯電話」と「携帯ゲーム機」であった。オリオン書房での書店店頭調査では他の 2 店舗と異なり、テーブル席で着席して端末を操作しサービスを試用してもらったため、携帯電話や携帯ゲーム機など小型の端末でも抵抗感が薄れたものと推察される。

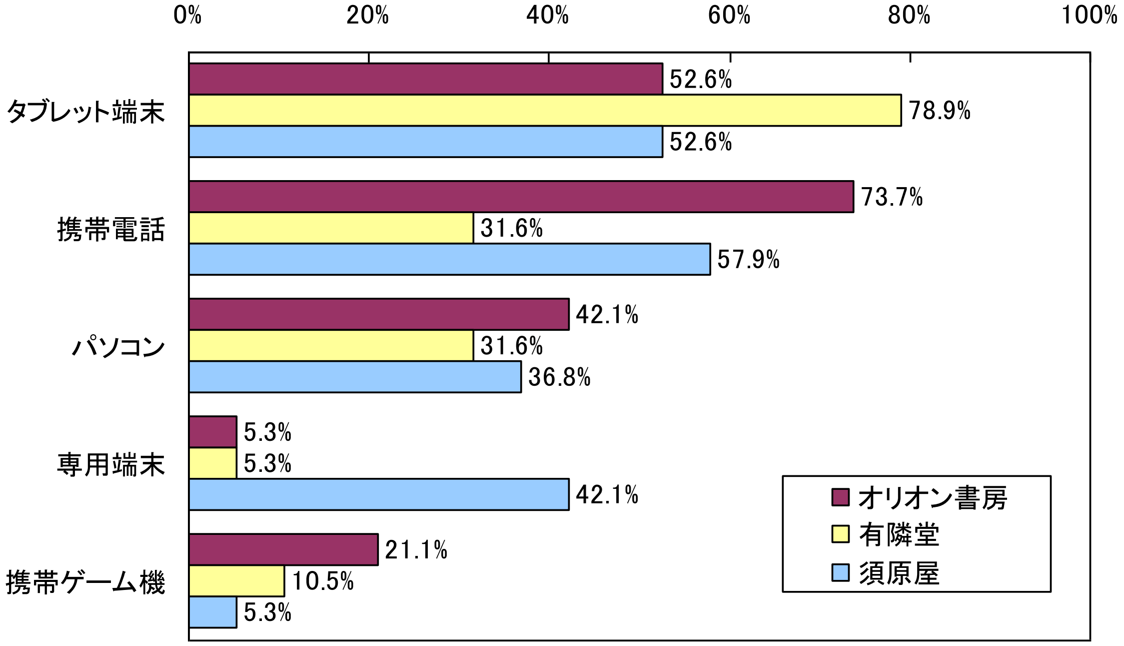


図 2.7.2-24　電子書籍閲覧に使いたい端末（実験店舗別）

⑦店頭備え付け（貸出試用）端末の必要性

書店店頭で電子書籍ダウンロードサービスを利用する場合、店舗に備え付けの端末があった方がよいかを尋ねたところ、「自分の端末で利用したい」（42.1%）という回答と、「備え付けの端末があったほうがよい」（49.1%）という回答がほぼ二分した。

「その他」を選んだモニターは「両方選べるとよい」とコメントしている。

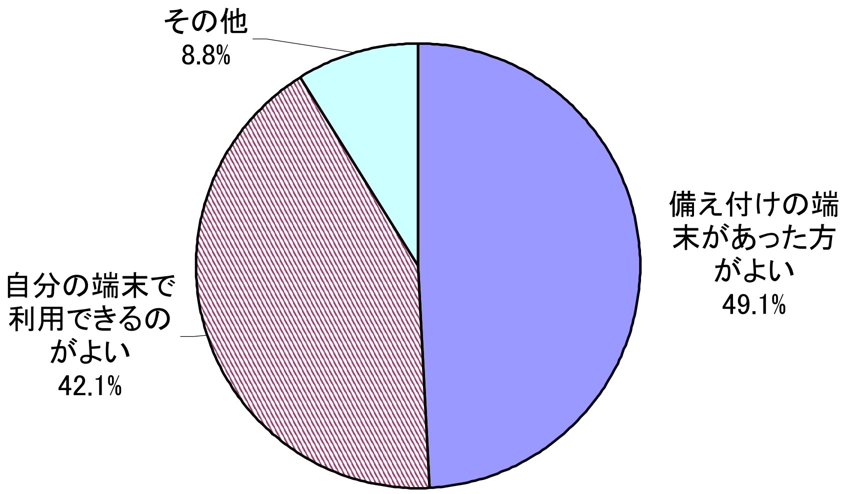


図 2.7.2-25　店頭備え付けの端末の必要性

店頭備え付けの端末の必要性について書店店頭調査を行った店舗別で見てみると、オリオン書房での参加モニターも他の 2 店舗でのモニターもほぼ同様の回答傾向となっており、店舗ごとの違いは特に見られなかった。

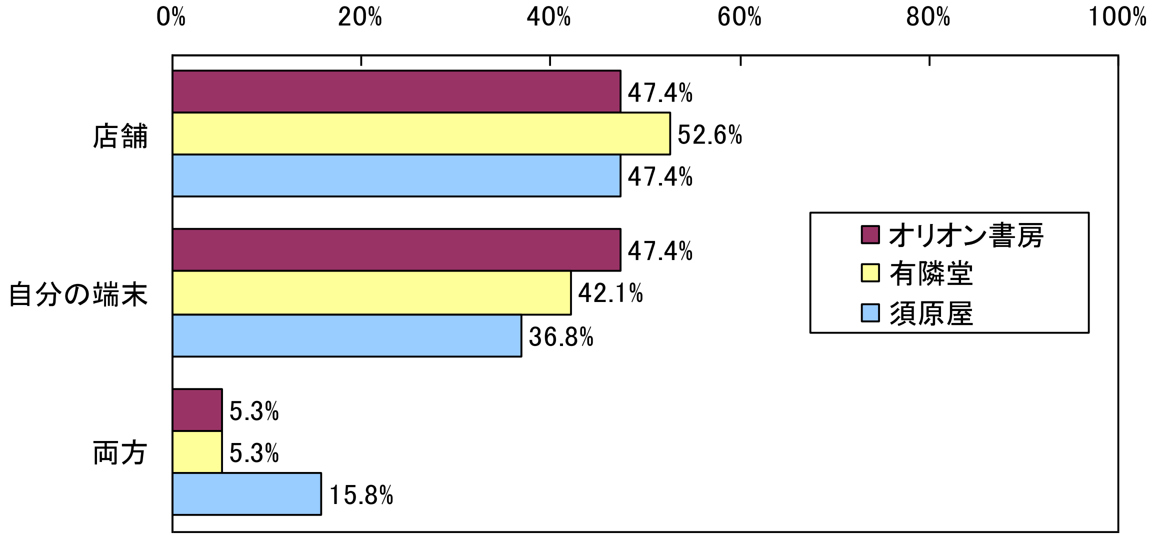


図 2.7.2-26　店頭備え付けの端末の必要性（実験店舗別）

⑧店内でのサービスの利用範囲

書店店頭で電子書籍サービスが利用できる範囲としては､｢店内のどこででも利用できる方がよい」（77.2%）という回答が 4 分の 3 以上と多数を占めた。

逆に、｢利用できる場所を決めてある方がよい」との回答は 22.8%であった。

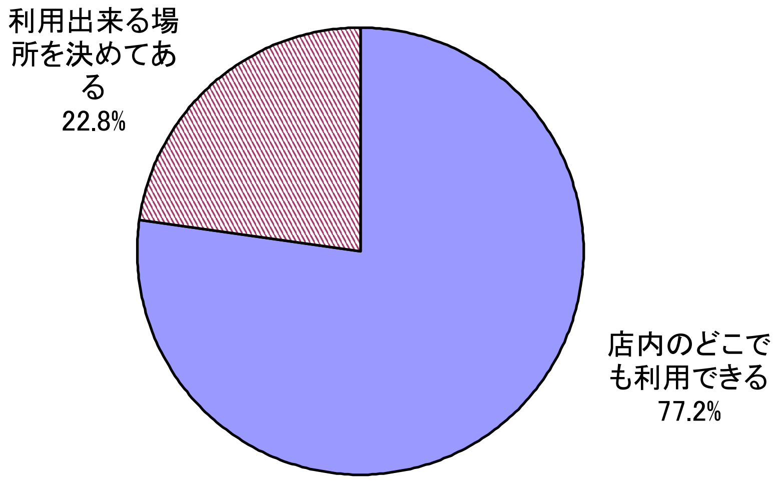


図 2.7.2-27　店内でサービスが利用できる範囲

「利用できる場所が決めてある方がよい」というモニターに、どこで利用できるとよいかを尋ねたところ、「くつろげる場所」あるいは「座れる場所」で使いたいという意見や、「他の来店客の邪魔にならない広い場所」といった回答が多く寄せられた。

また、店内でサービスが利用できる範囲について書店店頭調査を行った店舗別に回答を見てみると、オリオン書房での参加モニターも他の 2 店舗でのモニターもほぼ同様の回答傾向となっており、店舗ごとの違いは特に見られなかった。

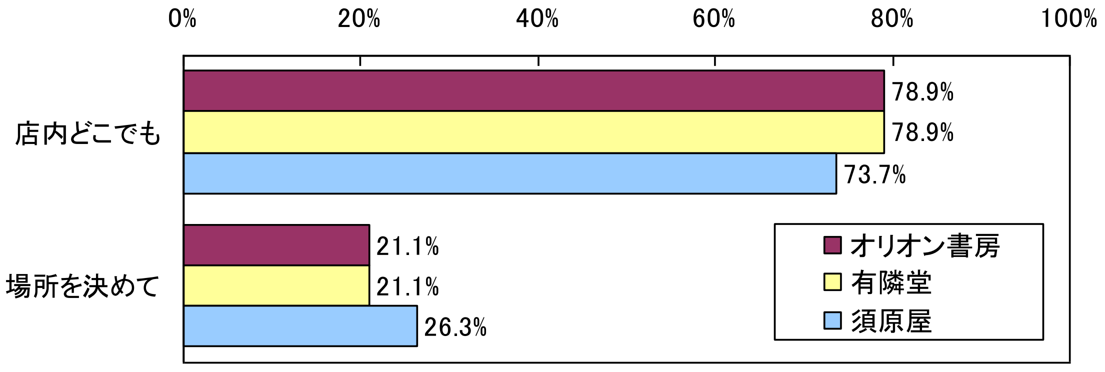


図 2.7.2-28　店内でサービスが利用できる範囲（実験店舗別）

2.7.2.2. テスト用サービスの使い勝手に対する意見

試用したサービスの画面デザインや各機能の使い勝手について、それぞれ５段階評価でモニターに評価してもらった。

いずれの項目についても、「わかりにくい」や「使いにくい」を選んだ参加者は少なく、概ね高評価であった。
特に高評価だった項目は「ダウンロード機能」と「画面デザイン」、「試し読み機能」であり、逆に評価が低かった項目としては「検索機能」が挙げられる。

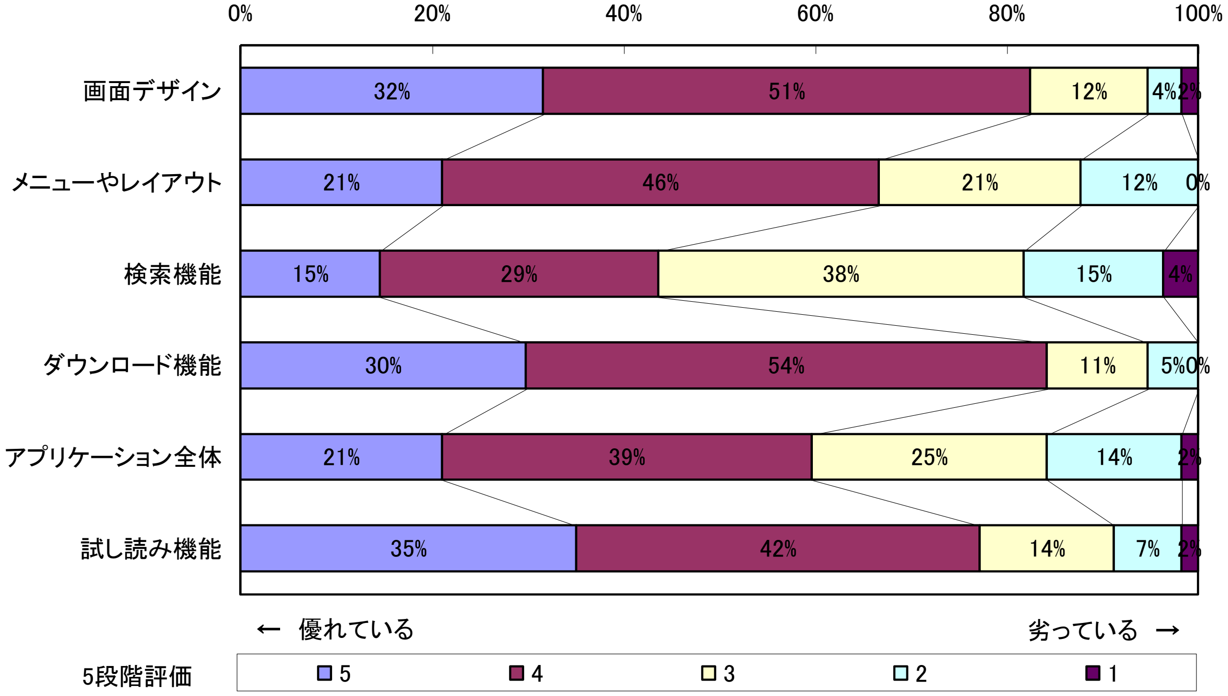


表 2.7.2-29　画面デザインや機能に対する参加者評価一覧

①画面デザイン

画面デザインの見やすさについては、参加者の8割以上が「見やすい」と評価した。

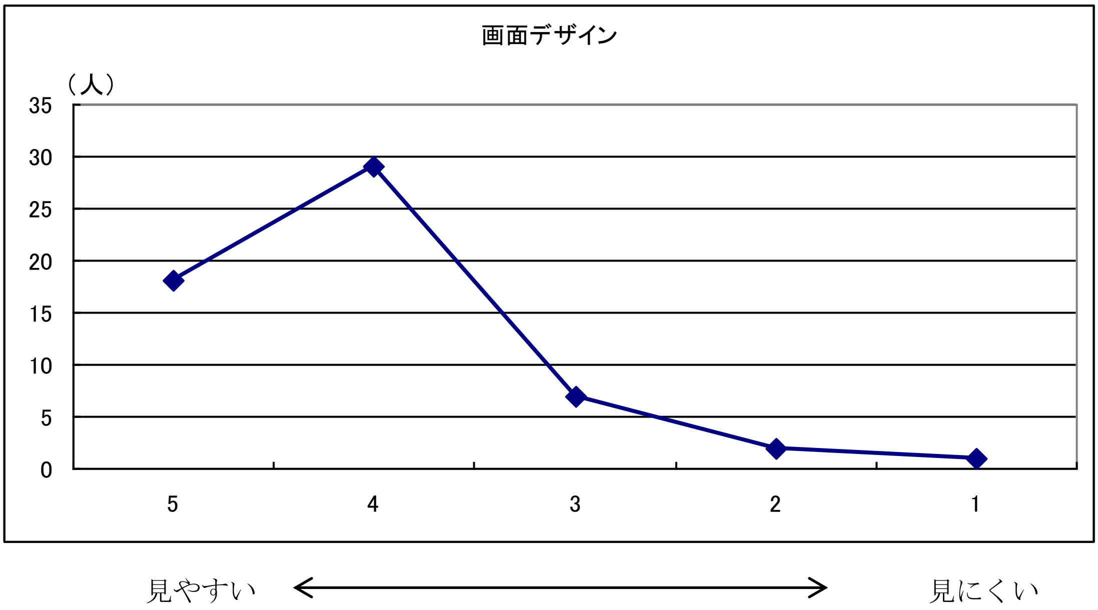


図 2.7.2-30　画面デザインに対する参加者評価

②メニューやレイアウト

メニューやレイアウトのわかりやすさについては、参加者の約3分の2が「わかりやすい」と評価した。

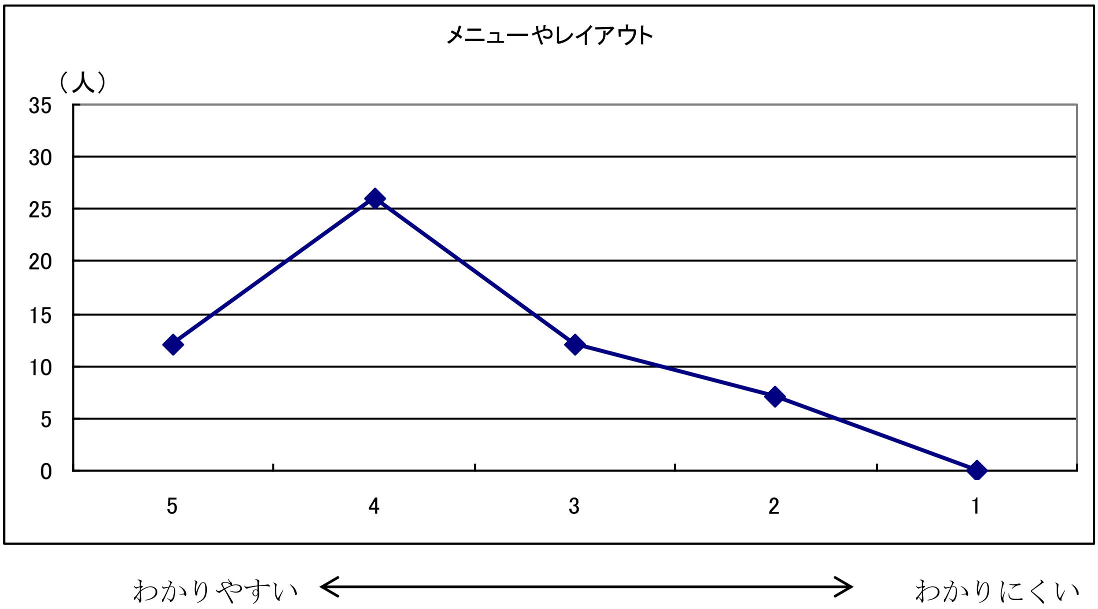


図 2.7.2-31　メニューやレイアウトに対する参加者評価

③検索機能
　検索機能の使いやすさについては、「どちらでもない」にあたる中間値 3 を選んだ参加者が最も多く、他の項目に比べて参加者の評価が低かった。

　「使いにくい」と評価した参加者が挙げた理由としては「本文検索（書籍内の全文検索）が出来ない」、「細かなジャンル分けがない」等があった。
　一方、使いやすいと評価をした参加者の理由としては「たくさんの本の表紙が一度に見られる」、「ジャンル別に出てくるのがよい」、「見やすい」等があった。

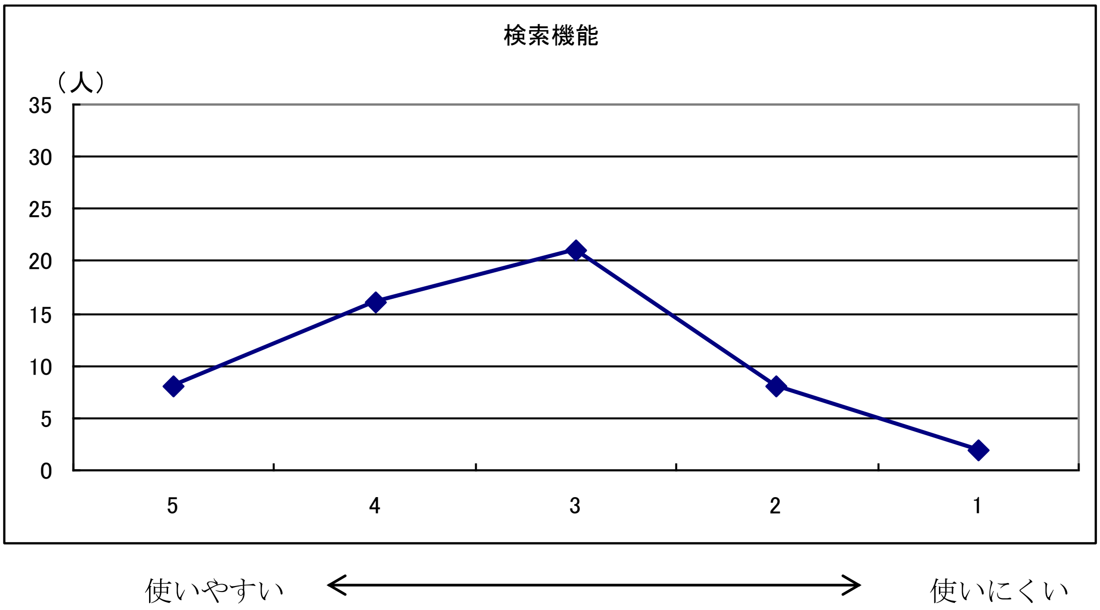
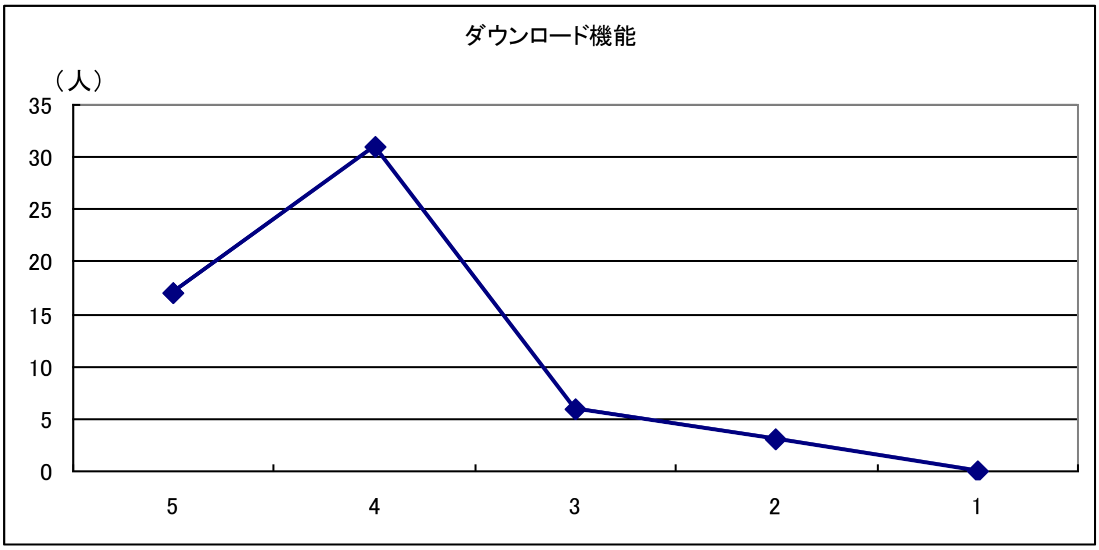


図 2.7.2-32　検索機能に対する参加者評価

④電子書籍のダウンロード機能
　ダウンロード機能については、参加者の 8 割以上が使いやすいと評価した。

　使いやすいと評価した参加者の理由としては「わかりやすかった」、「タッチだけですぐに購入できるのがよい」、「ダウンロードに時間がかからない」、「直感的に使える」等があった。
　一方で、「ダウンロードが完了したかどうかがわからない」という指摘が複数あり、サービス試用中にも複数の参加者から同様の発言・質問があった。



使いやすい・わかりやすい ←→ 使いにくい

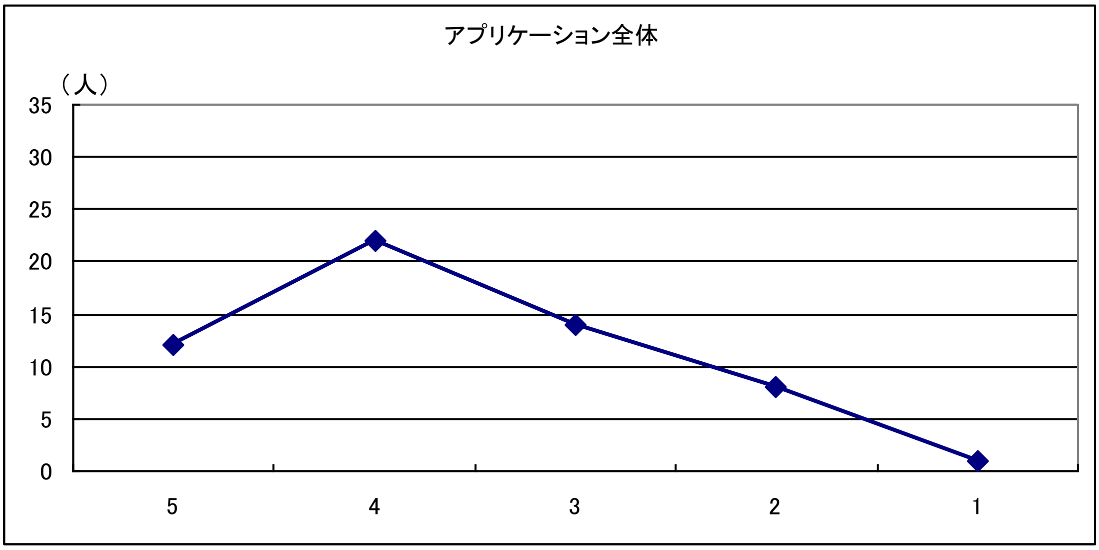
図 2.7.2-33　ダウンロード機能に対する参加者評価

⑤アプリケーション全体としての評価

アプリケーション全体として「使いやすい」と評価をした参加者は約 6 割であった。

使いやすいと評価した参加者の理由としては、「シンプルでわかりやすい」、「直感的に操作ができる」等があった。

一方、使いにくさに関するコメントとしては、「トップに戻るボタンが欲しい」、「しおりが使えない」、「慣れるまでに時間がかかりそう」等があった。



使いやすい ←→ 使いにくい

図 2.7.2-34　アプリケーション全体に対する参加者評価

⑥試し読み機能

試し読み機能については、参加者の８割近くが「役に立つ」と評価した。

役に立つと評価した理由としては、「書店内を動きまわらずに色々な本が試せるのがよい」、「本を汚さなくて済むので書店に気兼ねせずに読める」、「店内にない本の場合は便利」等があった。

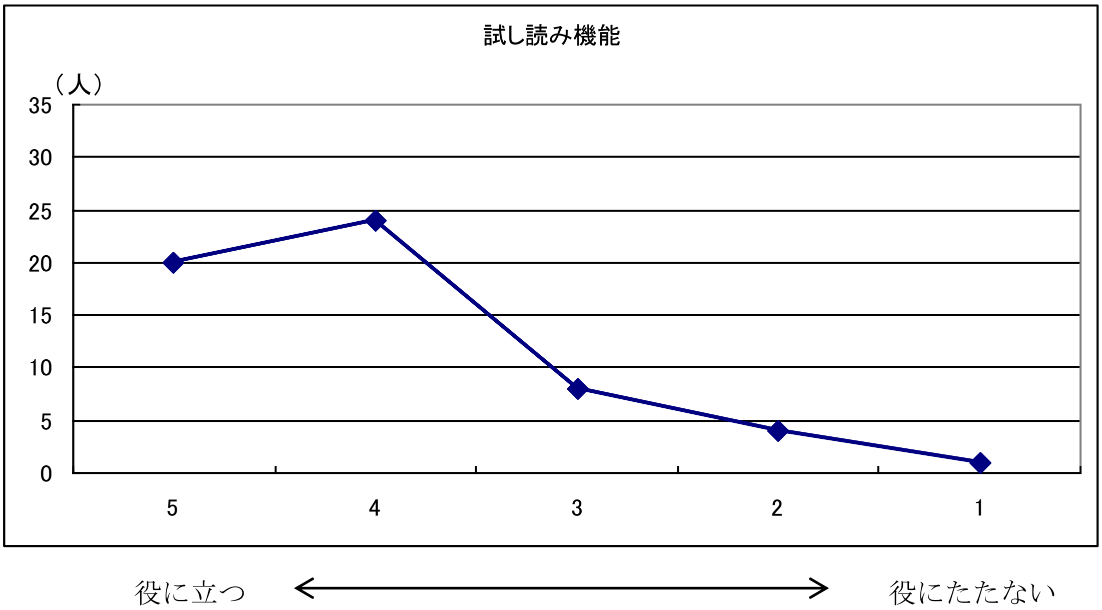


図 2.7.2-35　試し読み機能に対する参加者評価

2.7.2.3. 店頭オンラインサービスによるメリット、効果

①書店来店頻度への効果

電子書籍ダウンロードサービスが書店店頭で利用できるとした場合に、その書店への来店頻度が増えるかを尋ねたところ、「変わらない」という回答が半数近くを占めた。「増えると思う」と回答した参加者は約 3 割であった。

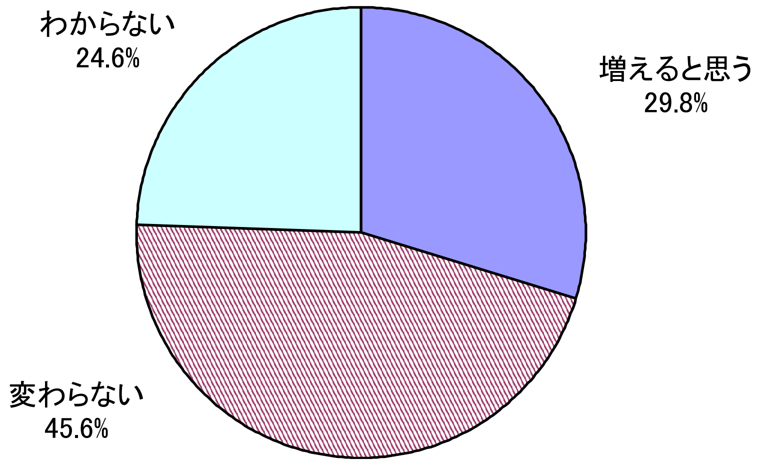


図 2.7.2-36　電子書籍ダウンロードサービスによる書店来店頻度の変化

電子書籍ダウンロードサービスによる書店来店頻度の変化について書店店頭調査を行った店舗別に回答を見てみると、オリオン書房での参加モニターも他の 2 店舗でのモニターもほぼ同様の回答傾向となっており、店舗ごとの違いは特に見られなかった。

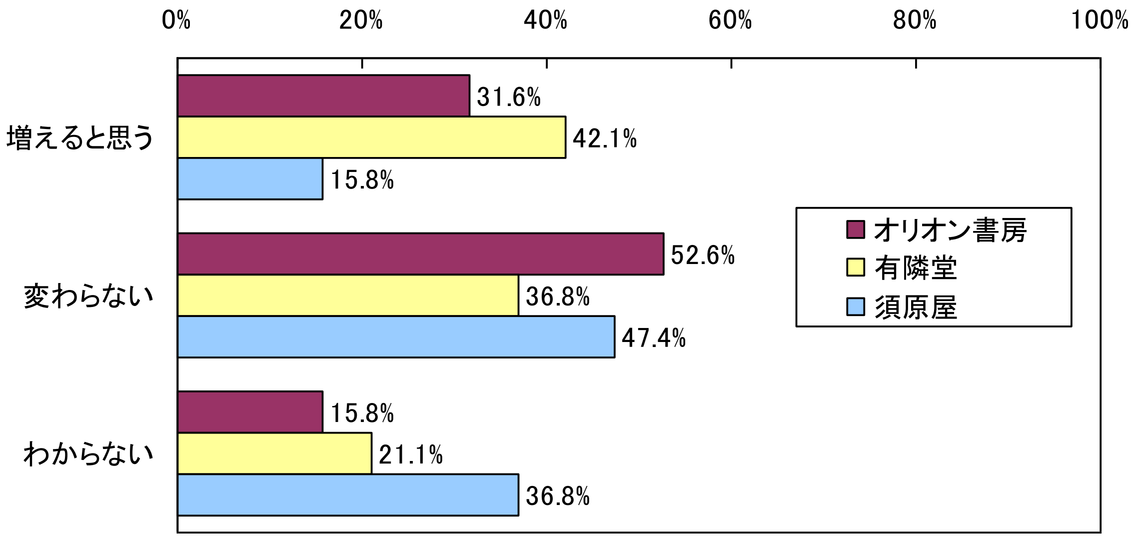


図 2.7.2-37　電子書籍ダウンロードサービスによる書店来店頻度の変化（実験店舗別）

②電子立ち読みサービス（試し読み）の利用メリット

書店で電子書籍の立ち読みサービス（試し読み）ができることのメリットとして多く挙がったのは、「ダウンロード購入する前に内容を確認できる」、「立ち読みができると購入を決めやすい」という点であった。「興味のある本を店内で探さなくても内容を見ることができる」点も評価されている。

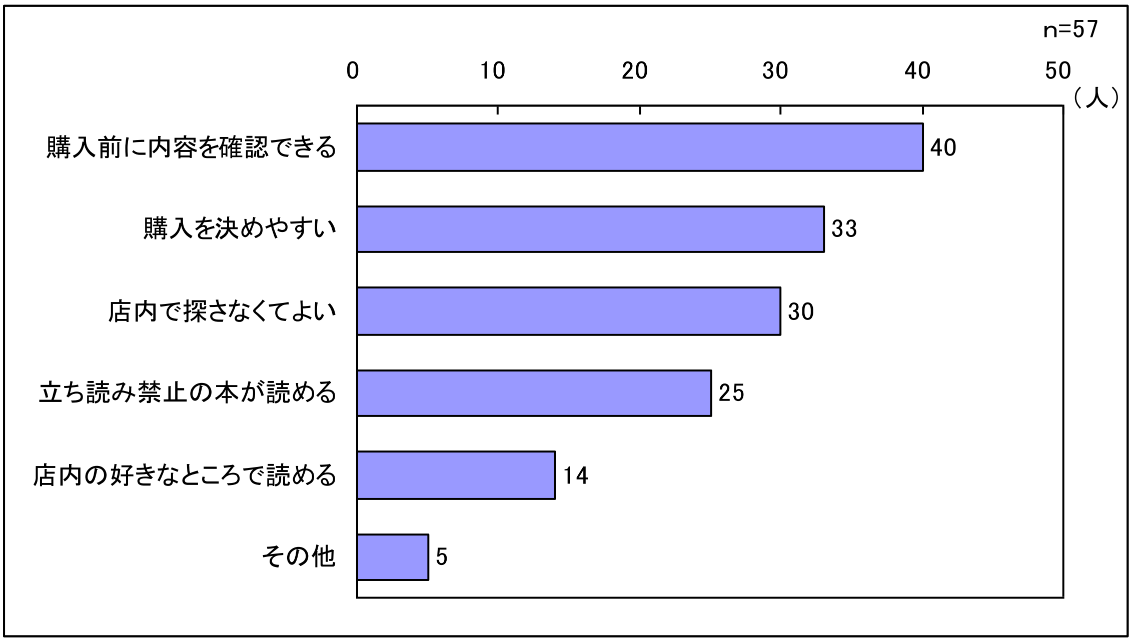


図 2.7.2-38　書店で立ち読みサービスが利用できるメリット

書店で電子書籍の立ち読みサービスができることのメリットとして評価した回答者が、サービスを提供している書店への来店頻度が増えると回答しているかどうかについて、クロス集計を行った。

書店で電子書籍の立ち読みサービスができることのメリットとして最も多く支持されたのは「ダウンロード購入する前に内容を確認できる」ことであったが、書店への来店頻度が増えるとした回答者が最も支持したのは「立ち読みができると購入を決めやすい」とするメリットであった。以下、書店への来店頻度が増えるとした回答者の支持比率が高かった回答としては、「興味のある本を店内で探さなくても内容を見ることができる」が多く、その次に「ダウンロード購入の前に内容が確認できる」が続く。

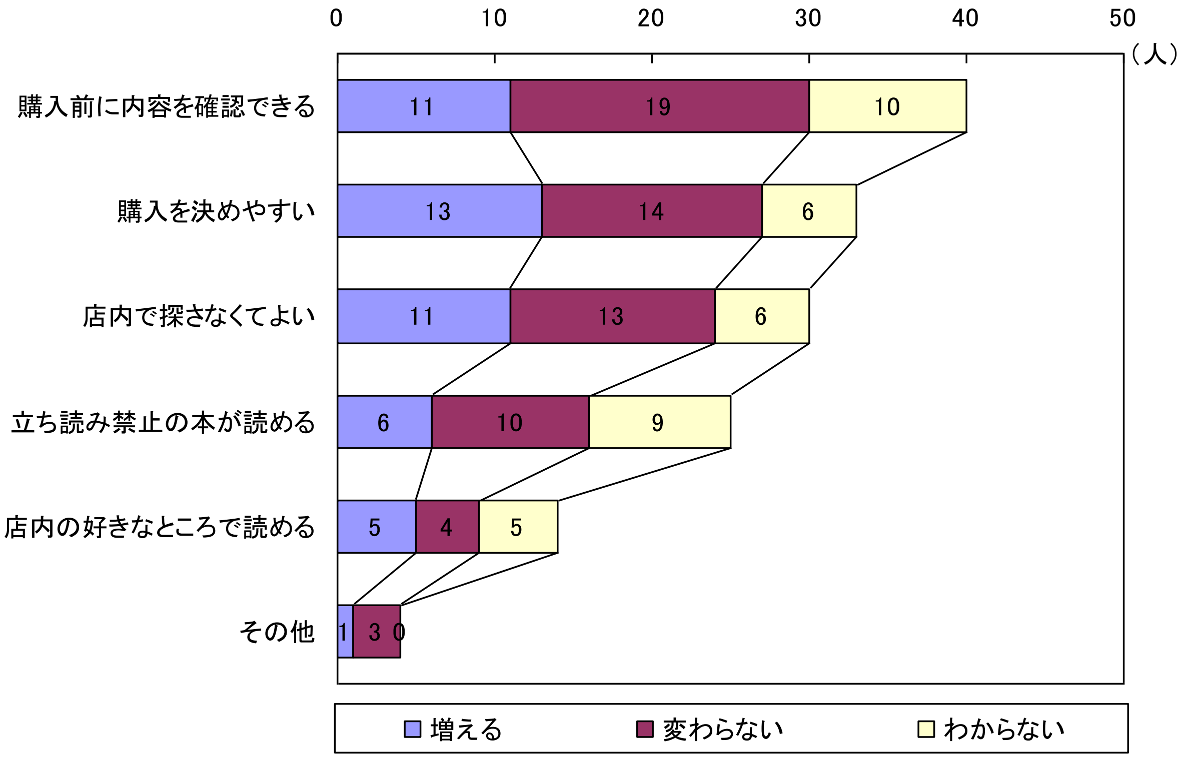


図 2.7.2-39　書店で立ち読みサービスが利用できるメリット（書店来店頻度回答者別）

書店店頭調査を実施した店舗ごとに、各店舗での参加モニターが支持した書店で立ち読みサービスが利用できるメリットの違いを比較してみると、オリオン書房の参加モニターは他の 2 店舗の参加モニターに比べて、「店内の好きなところで知りたい本の立ち読みができる」の支持率が低かった。逆に、他の 2 店舗に比べてオリオン書房の参加モニターの支持率が高かった項目は、「立ち読みができると購入を決めやすい」と「店内で立ち読み禁止の雑誌等の立ち読みができる」であった。

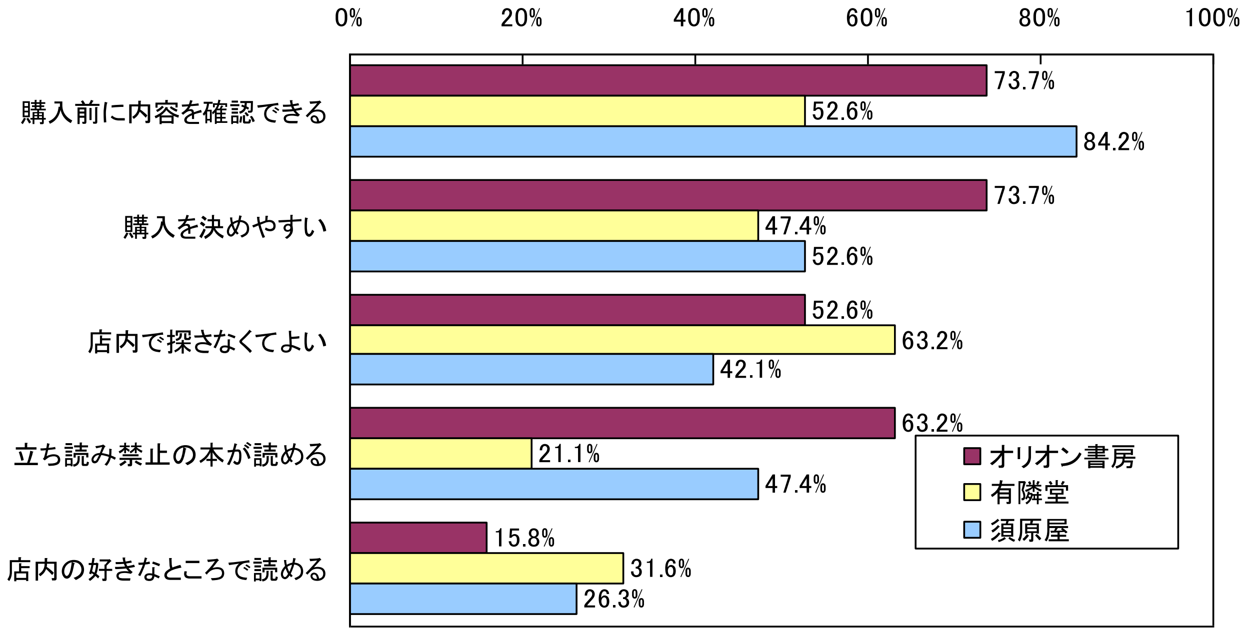


図 2.7.2-40　書店で立ち読みサービスが利用できるメリット（実験店舗別）

③ダウンロードサービスの利用メリット

書店で電子書籍ダウンロードサービスが利用できるメリットとして多く挙がったのは、「店内で欲しい本（紙の書籍を想定）を見つけたら、その場で電子書籍を購入できる」、「店の中の本を探すよりも自分が読みたい本を探しやすくなる」点であり、前掲の立ち読みサービスについても同様だが、欲しい本を探して店内をあちこち歩きまわらなくてすむ点が評価されている。

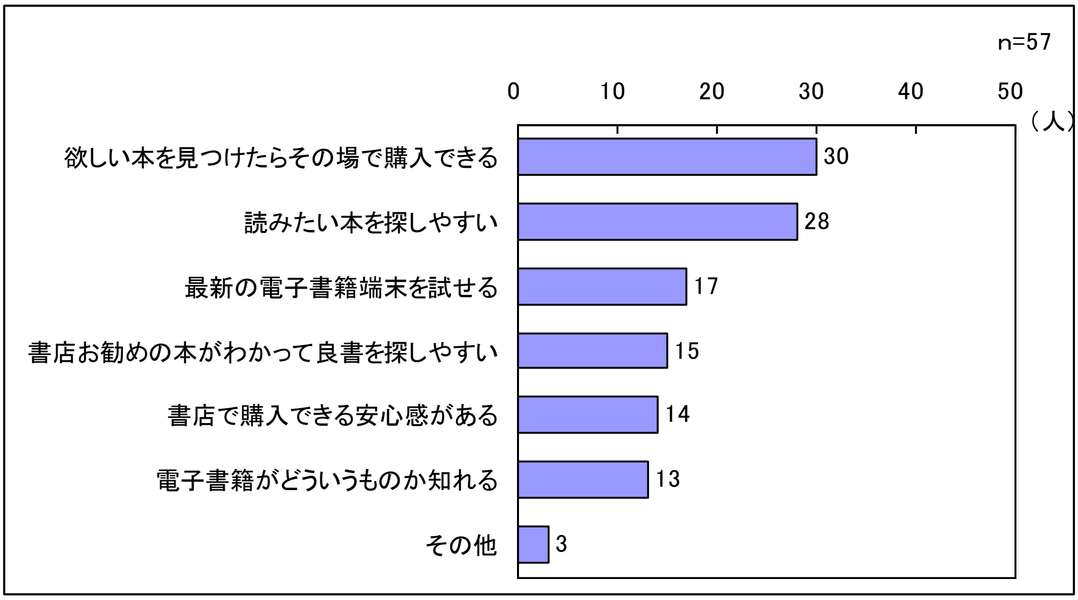


図 2.7.2-41　書店でダウンロードサービスが利用できるメリット

書店でダウンロードサービスが利用できることのメリットとして評価した回答者が、サービスを提供している書店への来店頻度が増えると回答しているかどうかについて、クロス集計を行ったところ、書店への来店頻度が増えるとした回答者の傾向と、モニター全体の傾向とに、さほど有意な違いはみられなかった。

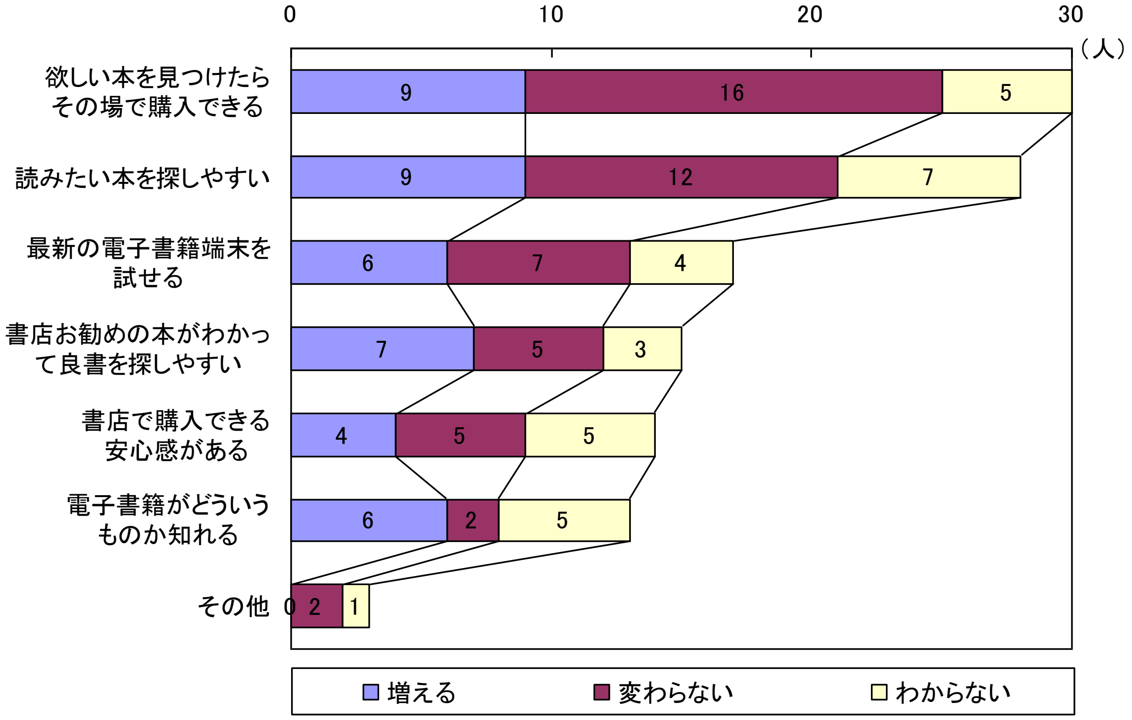


図 2.7.2-42　書店でダウンロードサービスが利用できるメリット（書店来店頻度回答者別）

書店店頭調査を実施した店舗ごとに、各店舗での参加モニターが支持した書店でダウンロードサービスが利用できるメリットの違いを比較してみると、オリオン書房の参加モニターは他の 2 店舗の参加モニターに比べて、「店の中の本を探すよりも、自分が読みたい本を探しやすくなる」や「ネットではなく、信用できる書店で電子書籍を購入する安心感がある」、「電子書籍がどういうものかを知ることができる」といった項目において支持率が低い傾向が窺えた。逆に、他の 2 店舗に比べてオリオン書房の参加モニターの支持率が高かった項目は、「書店おすすめの本が分かり、良い本が見つけやすい」であった。

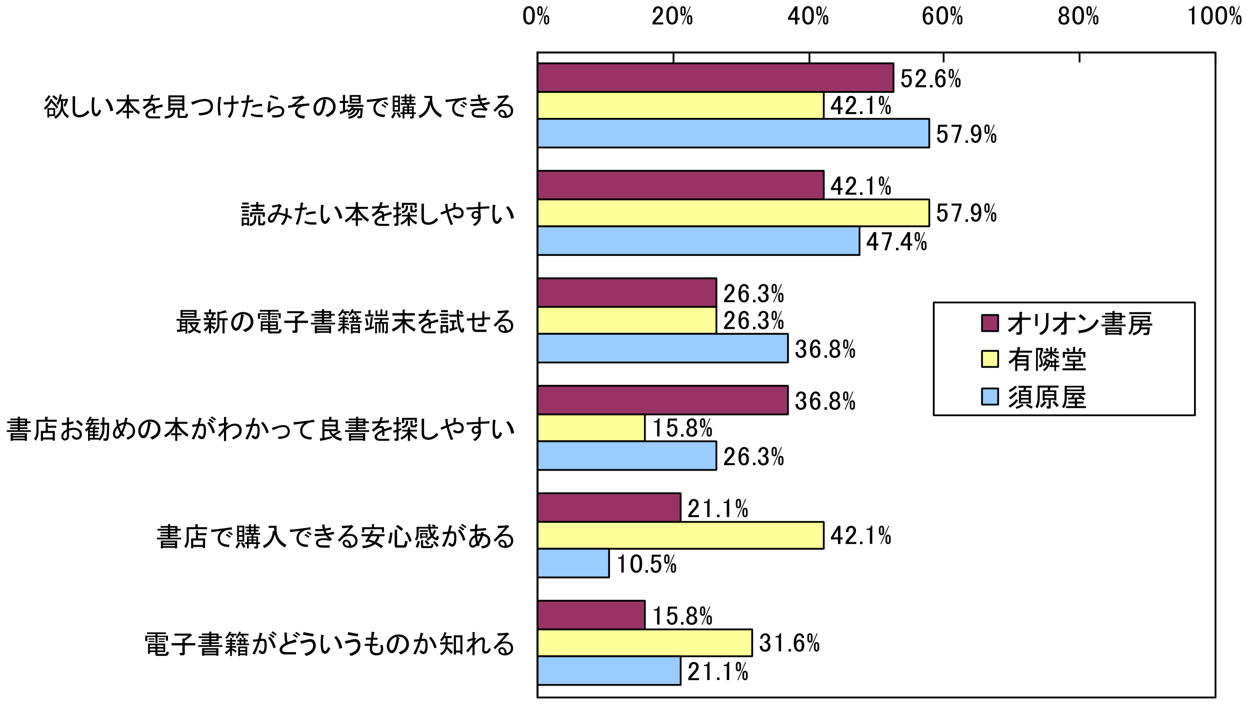


図 2.7.2-43　書店でダウンロードサービスが利用できるメリット（実験店舗別）

④来店増につながる魅力的な特典

電子書籍ダウンロードサービスを書店店頭で利用すると受けられる特典として7つを例示し、特に魅力的だと思うものを3つまで選んでもらったところ、もっとも魅力的だと評価されたのは「電子マネーとして利用可能なポイントがつく」ことであり、次に多かったのは「電子書籍購入時に使える割引クーポンが取得できる」ことで、割引サービスに関する特典が人気であった。

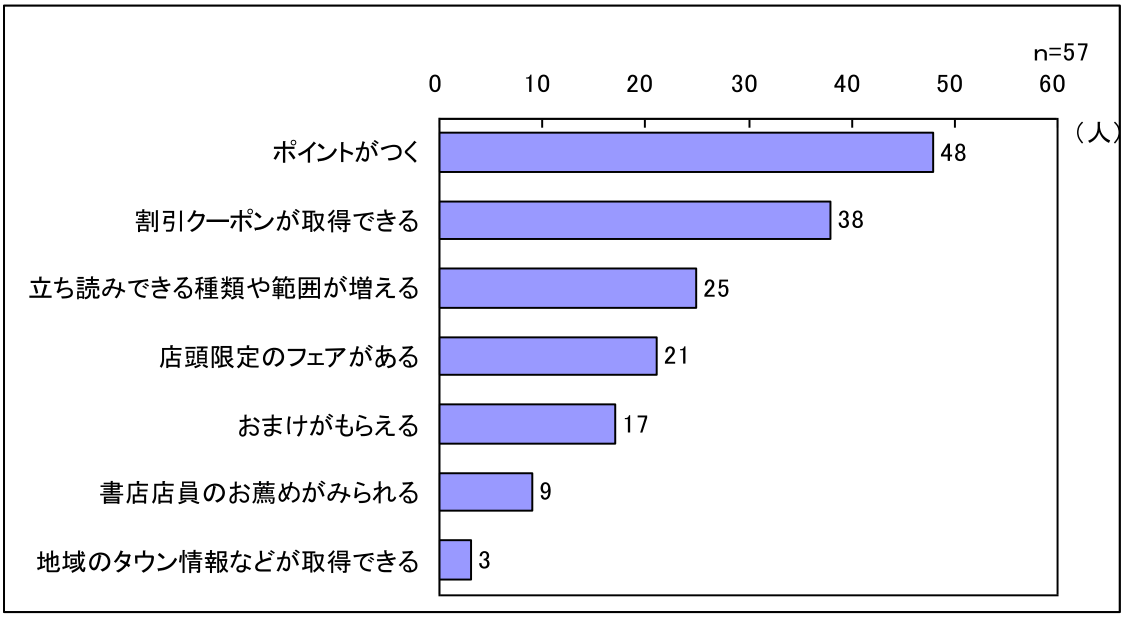


図 2.7.2-44　書店に行って電子書籍を購入したくなる特典

書店に行って電子書籍を購入したくなる特典として評価した回答者が、サービスを提供している書店への来店頻度が増えると回答しているかどうかについて、クロス集計を行った。

書店に行って電子書籍を購入したくなる特典に対する評価傾向において、書店への来店頻度が増えるとした回答者の傾向と、モニター全体の傾向とに、さほど有意な違いはみられなかったものの、「立ち読みできる種類や範囲が増える」や「店頭限定のフェアがある」ことによる来店頻度の上昇は、実は限定的でありそうなことが見て取れる。

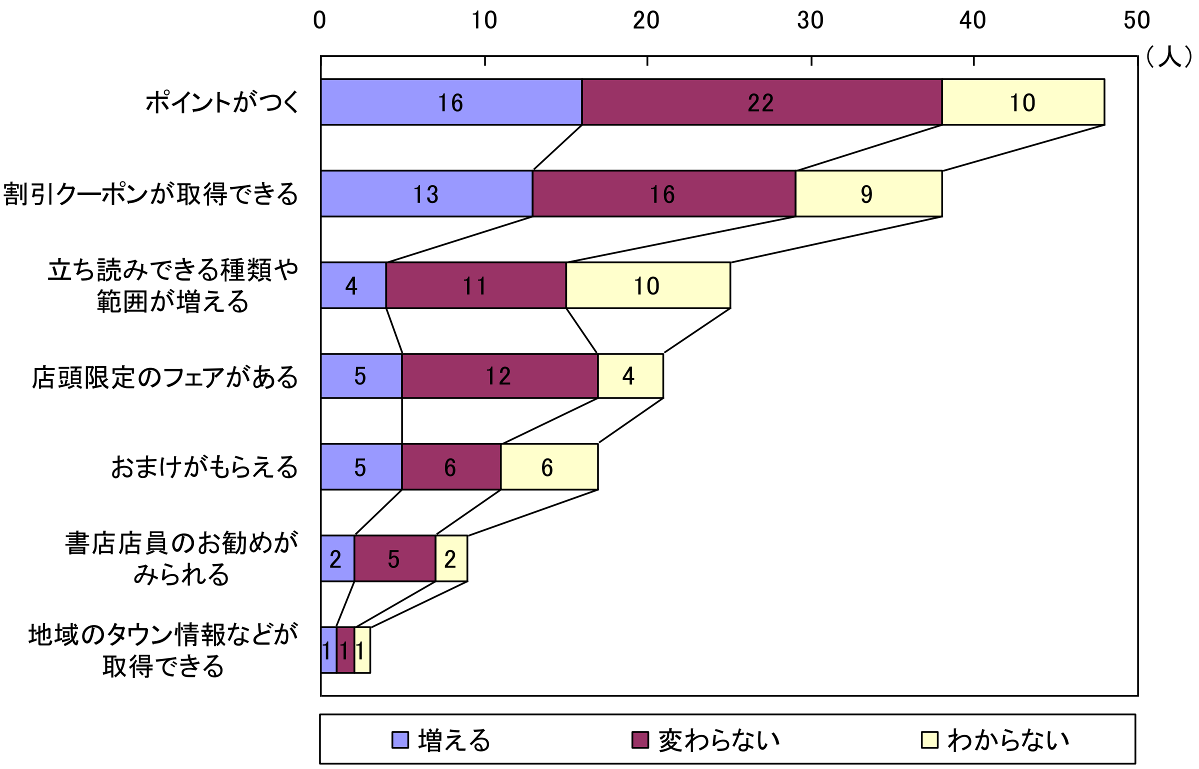


図 2.7.2-45　書店に行って電子書籍を購入したくなる特典（書店来店頻度回答者別）

書店店頭調査を実施した店舗ごとに、各店舗での参加モニターが支持した書店に行って電子書籍を購入したくなる特典の違いを比較してみると、オリオン書房の参加モニターは他の 2 店舗の参加モニターに比べて、「立ち読みできる書籍の種類や範囲が増える」特典の支持率が低かった。逆に、「書店でダウンロード購入するとポイントがつく（電子マネーとしても利用可能）」特典では、他の 2 店舗に比べてオリオン書房の参加モニターの支持率が高かった。

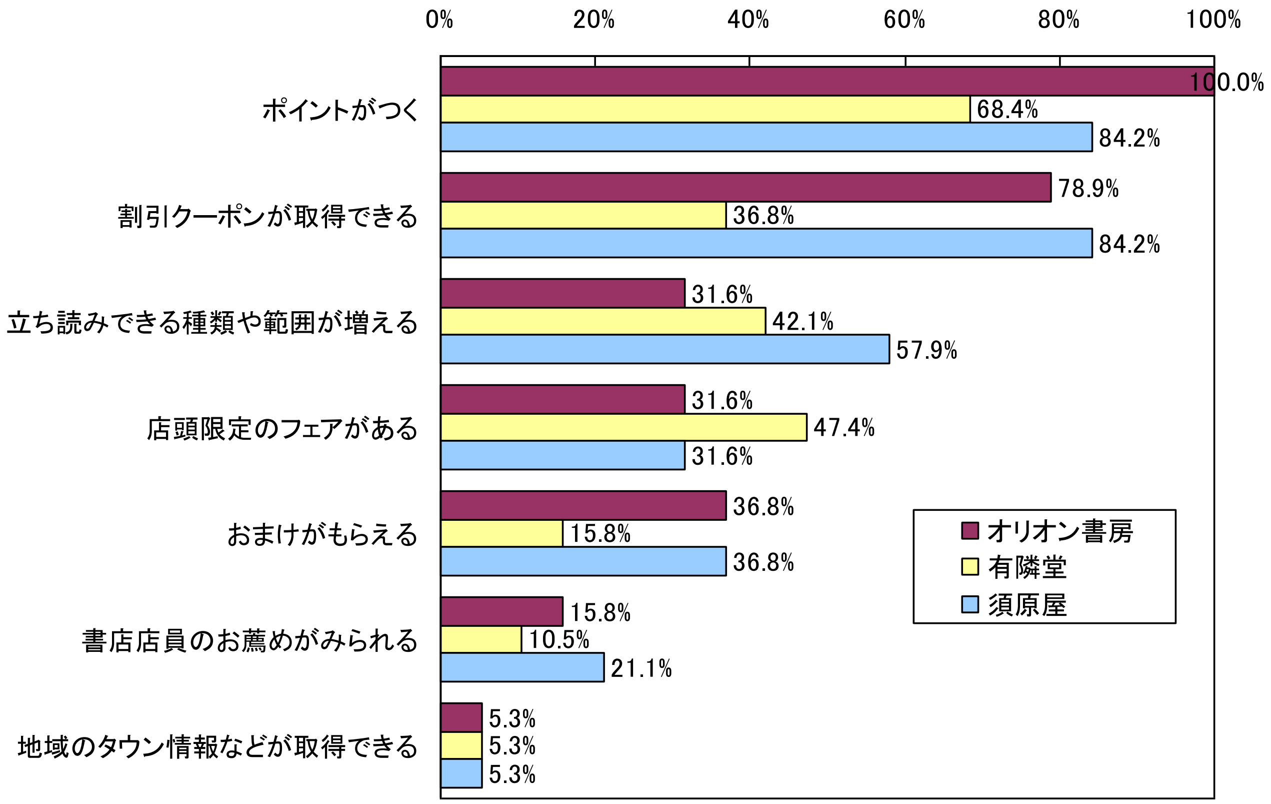


図 2.7.2-46　書店に行って電子書籍を購入したくなる特典（実験店舗別）

⑤来店増につながる特典（自由記述回答）

選択肢に挙げた以外に、書店まで足を運んでダウンロードしたいと思える特典・サービスとしては、「立ち読み出来る分量が増える」、「書店でしかダウンロードできないコンテンツがある」、「セットで購入すると割引が受けられる」、「端末がレンタルできる」といった回答があった。

表 2.7.2-47　書店でダウンロードしたくなる特典（自由記述回答抜粋）

ダウンロードした方が、本を買うより安い。ポイントがつく。
実際の本よりも安価である。読んだ人の投稿がある
本屋のどのフロア、どの場所にその本があるかなどの地図があるといいかもしれない
そのジャンルの本が、その書店のどこにおいてあるか　地図が出る
価格が安くなるとかポイントが貯まる
ビジネスなど、マーカーやふせんなど、次回読みたい点、チェックしたい点をしっかり記録できれば、使い方も幅が広がる。
電子書籍のメモ、印をつける機能やしおり機能があれば
本屋のオススメ→電子立ち読み→本の場所がわかる→実際に立ち読み　ができればダウンロードしたい
書店でダウンロードした場合のみ、もらえる特典がある
書店でのみダウンロードできるコンテンツがある
電子のみに付く作者インタビュー等
書店で端末をレンタルして本をダウンロードして読める。
関連書籍が立ち読みサービスに追加され、読めるページも通常より多くなる
書店のみ、立ち読みできる分量が増える
映画化されているものがあれば映画の映像が見れたり、続編があるものであれば、続編が少し見れるなどできると良い。
平積されている本の横に電子書籍の情報を告知して欲しい。紙が電子かと自由にセレクトしたい
人気のある本の詳しいものがあれば良い
ポイントを貯めるとタダでダウンロードができる
間違って購入してしまった場合、返品や交換をして頂けるサービス。（1ヶ月以内とかの期限付で。）
電子書籍についてのくわしい情報等が聞ける
実際に積んである本と連動する。「お店の方おすすめ」と連動する。
私の趣味に合ったおすすめを提供してくれる
専用のコーナーがあるとよい
購入した書籍と同じジャンルの書籍の紹介が自動的に得られると便利

⑥サービス全般に対するリクエスト等

アンケートの最後に、書店での電子書籍ダウンロードサービス全般に対するリクエストを自由記述で記入してもらったところ、「座ってゆっくり使えるスペースが欲しい」、「本が置いてあるエリア毎にストアに表示される本が切り替わるとよい」、「使い方等をアドバイスしてくれるスタッフがいればありがたい」といったコメントが寄せられた。

表 2.7.2-48　書店での電子書籍ダウンロードサービス全般に対するリクエスト

（自由記述回答抜粋）

試し読みができる、据わって利用できる場所があると良い。バッグなど荷物を持って、端末の使用はやりづらい。
座れる場所があると利用しやすい
ゆっくりすわって見れるスペース
実際の書店にあるようなオススメPointのPOPなど、あたたかみがあるとより良い。
平積されている本の横に電子書籍の情報を告知して欲しい。紙が電子かと自由にセレクトしたい
書店の店員さんのオススメは前面に出してほしいです。
電子端末で欲しい本が書店のどこにあるか検索することができる iPadやiPad touchのカメラで本のバーコードを読み取るとその本をダウンロードできる 必要なページだけダウンロードできる
書籍本体についているバーコードからの購入ができれば良いし、本体についているおまけが付いてくれば使う人が格段に増えるのでは？
本がおいてあるエリアごとに。TOPにくる本が変わるとつかいやすそう。
自分の買っている本に関連している本が次々でてくると購買意欲がわく。
人気の本や話題になっているものを見られるようにすると良い。
表紙は現物と合わせてほしい。
「表紙」を実際の本の表紙とそろえてほしい。
大きな町の大きな本屋さんでしか出来ないのは、なかなか主婦や子連れでは行きづらいので、やっぱり、近所の身近な本屋さんで出来ればうれしい。
端末の買い替えにも対応していればよい。
何かあった時のアフターケア　本店側のおすすめ情報。
専属のアドバイザーのようなスタッフさんがいて、使い方などアドバイスをしてくれるとうれしい。

2.7.3. 各書店店頭調査のグループディスカッションでの意見

2.7.3.1. 電子書籍の印象、メリット、課題

電子書籍の印象・メリットとしては、かさばらないので持ち運びに便利、画面が拡大できるのがよい、といった点が挙げられた。一方課題や懸念事項としては、端末のメモリ容量に限度があること、データのバックアップ等が挙げられ、SD カードを利用したパッケージ販売を利用したいという意見もあった。また、新刊発売のタイミングについては電子書籍は紙の出版物よりも発売が遅れるのではないかといった懸念もあげられた。

【寄せられた意見】

- 本が増えないこと、重くならないことがよい
- 文字を大きくできたりするのがよい
- 紙のマンガだと白黒表示だが、カラーでみられるのであればよい
- SD カード等であれば、持ち運んで、家で使う場合も、趣味で使う場合も野外でも様々な端末で使える。
- パッケージ販売は端末のメモリ容量を気にしなくてよいのがよい。
- 個人ライブラリがストア側に置いてあって、どこででもそこから自分の購入した書籍を読めれば便利。
- 電子書籍の販売は新刊（紙の出版物）よりも遅れるのではないか？
- シリーズで買いたかったのに 1 冊だけなくて、その 1 冊が欲しいという時に使えそう。
- シリーズもので、他で発行している本で、この本買ったかなまだ買ってないかなと思った時に、ライブラリを見て買ったかどうかを確認できるのはいい。

2.7.3.2. 店頭でオンラインサービスが利用できることについて

プロトタイプサービスでの書店に端末を持ち込むことによって、手元の端末で書店のおすすめ本をみたり、電子書籍を検索できたりする点を評価する参加者が多かった。また、紙の書籍を書店で検索する際においても、手元の端末で書籍の場所を示して欲しいという要望もあった。

【寄せられた意見】

- 書店に来たら、その書店の店員さんのおすすめ本が表示されるのがよい。
- 紙の書籍を探す際も、手元の端末で売り場のどこにあるかを教えてくれると便利。

2.7.3.3. パッケージ購入とダウンロード購入

パッケージ購入とダウンロード購入についての意見は、店頭調査ではじめて電子書籍に触れるモニターも少なくなく発言は多くはなかったが、端末のメモリ容量や端末の買い換えを気にしなくてすむので SD カードを利用したパッケージ購入がよいという意見、場所を取らないのが電子書籍のメリットなので､ダウンロード購入がよいという意見に別れた。また、パッケージについては、シリーズものの場合は、何冊かをまとめて一つのパッケージになる点が便利だという意見もあった。

【寄せられた意見】

- パッケージ販売は、コミックなどで 20 巻も 30 巻も出ているものであれば、それを 5 巻パックとか 10 巻パックにまとめてもらえるのがよい。さらにセット割引などもしてもらえるとなおよい。
- 本が増えて大変だという問題があるので、パッケージ販売だと普通の本が溜まっていくのとあまり変わらない。

2.7.3.4. 端末について

タブレット型の大きな端末の方が見やすくてよいという意見、大きな端末は立ったまま操作するには重すぎるので、スマートフォンのような小さい端末の方がよいという意見に別れた。

書店によるサービスの利用環境の違いも評価に影響した。喫茶コーナーで、テーブルに端末を置いて座った状態で試用をしたオリオン書房では大きな端末を評価する参加者が多かったが、書店内で立ち歩いて試用をした有隣堂や須原屋では、小さい端末のほうがよいとする参加者が増えた。

【寄せられた意見】

- 自宅から端末を持参するのは重いので、貸し出して欲しい。
- 目が悪い人なんかは（小さいと）どうしても見にくい。仮名がふってある時など、（文字は大きくできるが）小さいスマートフォン型だとちょっと見にくいなというのがあるが、それを解消してくれるという意味で、大きい方が見やすいし、目にも疲れなくていい。
- 書店備え付けの端末という前提だが、小さいと操作が鬱陶しくて離れてしまう人が出そう。
- タブレット型の場合、親子連れが一緒に操作できたり、家族で画面を共有できたりするのがよい。
- タブレット型を立って使うのは重いので、スタンド等があるとよい。
- テキストであればスマートフォン型でもよいが、コミックは読みづらい。

2.7.3.5. 書店内で想定される使い方

紙の書籍に関しても手元の端末で検索をして、欲しい本がみつかったら書棚で現物を確認したい、という発言があり、検索した本が店内のどのあたりにあるかが表示されるとよいという要望があった。

【寄せられた意見】

- 平積みになっている紙の書籍を見てみて、よさそうだったら電子書籍をダウンロード購入する、という使い方もできそう。
- 紙の本だと高いところにあったらいちいち店員さんを呼ばないと取れないが、そういうときに、欲しい本が手の届かないところにあったらこれで見て、という使い方ができそう。
- 荷物を持った状態で立って使うのは辛いので、ゆっくり座って使いたい。
- 店内を歩き回りながら使って、紙の本で試し読みしてよかったら電子書籍を買う、という使い方がいい。

2.7.3.6. 来店につながる特典、メリット

電子書籍においても雑誌の付録のような「モノ」が欲しいという意見と、作家の書き下ろしのコメントやインタビュー記事など、電子書籍自体に特典コンテンツが追加されるとよい、という意見に別れた。

【寄せられた意見】

- ネットでの販売と値段は変わらないとしても、別のものでプラスアルファをつけられれば、その書店を利用する機会は増えると思う。ポイント制にするとか。サービスをつけるとか付加価値をつけるとか。
- まずは本屋に来させることを目的にするのであれば、来店ポイントは有効。
- 書店からの新刊案内メール等もよい。
- 書店外ではパッケージされていて中身が見られないけれど、書店だったら見られる、といったサービスであれば、ちょっと書店まで行ってみようかなと思うかもしれない。
- 過去に買った本からオススメの本を選んでくれるとか。本屋に実際に来たときに、この近くにあなたのオススメの本がありますよ、というように、端末のバイブなどで気づかせてくれれば、ちょっと見てみようかなと思う。
- おまけについては、書店で買うのだから紙の雑誌と同じおまけをつけてくれてもよいのでは。
- 買った小説やコミックや雑誌について、それぞれ作家さんや記者の人たちの一筆何か書いたものがもらえたらうれしい。

2.7.3.7. サービスに対する要望

タッチパネル型の端末操作に慣れていないモニターも多く、電子書籍の検索に関して、ソフトキーボードで文字を入力するのは手間なので、紙の書籍のバーコードを読み取って検索ができるようにして欲しい、という要望が複数の参加者から挙がった。

また、今後複数のサービスが提供されるようになった場合は、ライブラリを共通化して欲しいという意見、店頭調査では作品数の関係上利用しなかった関連書籍の表示に関する要望等が挙がった。

【寄せられた意見】

- 試し読み機能について、詳細画面に表示されているような概要とあわせて、紙の書籍にある帯のようなものがあるとよい。
- 書店にくると好きな部分を、試し読みできると良い。
- 書籍についているバーコードをカメラで読み取って検索ができるとよい。
- 雑誌の付録が要らない場合、その分電子書籍の価格を安くしてくれたらうれしい。
- 他の電子書籍ストアができた場合に、購入方法や購入したコンテンツの保管先がばらばらになってまう気がする。いろんなメーカーから出てくるかもしれないが、それを自分としては一つの書棚みたいな形で保管しておきたい。
- データが飛んでしまったりした場合にバックアップが取れるのかが気になる。
- 書店のエリア毎に、そのジャンルのおすすめ書籍が手元の端末に表示されるようになるとよい。
- 紙の書籍の場合 CD−ROM 等が付属していて､いらないデータの場合もあるので、たとえば、電子書籍では、ダウンロードやパッケージ販売で電子書籍の本文だけ買って、必要なデータは別売りで、このページのこのデータが欲しいという場合は、別途ダウンロードしてください、といった感じで使えるとよい。
- 紙の書籍を検索する際も、手元の端末に書店のここにありますよという、平面図や地図があって、その上に表示を出してくれると、そこ行って現物も見られるし、例えば同じようなジャンルで、この作家さんも新刊を出したのか、といったことがわかるので、そういう機能があったらすごくいい。

2.7.4. デプスインタビュー調査での意見

ここでは、2011 年 2 月 27 日に実施したデプスインタビュー調査で得られた寄せられた意見を、テーマ別に整理して示す。おおむねインタビューの進行に沿っているが、発言内容を整理し、一部はテーマ別に分類し直している。

- 調査日時： 2011 年 2 月 27 日（日） 13：30〜15：30
- モニター参加者： 6 名

2.7.4.1. 来店したくなる書店の条件

よく使う書店の特徴、どのような書店を利用したいと思うかを尋ねたところ、次のような意見があった。人によって条件は様々だが、駅近の書店、レジで待たない書店が望ましいという意見には賛同者が多かった。

【寄せられた意見】
- 通勤途中の駅に本屋があると立ち寄る。
- 駅中の書店によく行くが、大きい荷物がある場合もあるので、広々として店舗がよい。
- レジで待たされない、並ばなくてよい書店がよい。
- 店内にベンチが置いてあって、好きなだけ本を読める書店がよい。お礼の気持ちで、本を多めに買って帰る。
- 欲しい本の在庫切れがない書店がよい。在庫がなくても、店頭でオンデマンドで書籍を製本してくれる書店があるとよい。
- 地元の本屋は規模が小さいので、都内に出た時に大型書店でまとめて購入する。宅配サービスを利用する。

2.7.4.2. オンライン書店とリアル書店の利用意向

オンライン書店とリアルな店舗との使い分けについては、人によってどちらを主に利用するか意見が分かれた。オンライン書店はポイント等の魅力がある一方、操作が難しいと感じる人も多い。

【寄せられた意見】
- 書店をぶらぶらして目についた本を買うことが好きなので、オンライン書店は利用しない。
- オンライン書店ではポイントがつくので、書店で試し読みをしてオンライン書店で購入することが多い。

- シリーズものはオンライン書店で購入する。
- オンライン書店は、まだまだ操作が難しくて分からない。

2.7.4.3. 電子書籍を試用した印象

電子書籍の印象は、簡単、便利、じゃまにならない等、印象が好転したという意見が多かった。一方、紙の書籍に比べて自由にメモができない点がネックとして指摘された。

【寄せられた意見】
- 紙の書籍は汚したくないので、購入はするが、読むのは電子書籍になる。
- もっと難しいかと思っていたが、それほどでもなかった。
- もっと目に悪いかと思っていたが、拡大もでき、とても便利だと思った。
- 自由にメモが出来る機能が必要。専門書では重要。
- 自分の部屋での保管にじゃまにならないのでよい。
- 字体や文字の色が自由に変えられると見やすさが選べてよい。
- 音声読み上げで読んでくれるとよい。

2.7.4.4. 電子書籍の課題、不安

電子書籍に対する不安として、データの長期保存、端末の故障や買い替えにより利用できなくなること等、長期の使用性確保に関する不安が多く挙げられた。この点においてパッケージ販売は安心感があるという意見があった。

【寄せられた意見】
- 閲覧するデバイスが壊れた時、入れてある電子書籍はどうなるのかが不安。
- 出版されるタイミングが、電子書籍は紙の後になるのではないか。
- ダウンロードサービスは、端末を買い換えるとコンテンツが読めなくなるのではないか。
- SD カード等のパッケージが手元にあると安心。

2.7.4.5. 端末についての意見

タブレット型、スマートフォン型の端末はそれぞれ、一長一短があるとの意見が多かった。

【寄せられた意見】
- タブレット型は重く、小さいスマートフォン型の方が軽くてよい。ただし、写真は

見えない。

- 小説等ならば良いが、写真集等では大型端末でないと見にくい。
- ひとつの電子書籍を、さらに様々なデバイスで連携して見られるようになるとよい。プロジェクター、テレビ、ハンディ端末など。

2.7.4.6. 店頭でのオンラインサービスに対する意見

書店店頭でのオンラインサービスについて、店内コーナー毎のジャンル、テーマに合った情報提供ができるとよい、という意見が多く見られた。

【寄せられた意見】

- 試し読みサービスは、冒頭の数ページではなく、好きな部分を読めるようになるとよい。
- 書棚のところでは、紙の本があるのに電子書籍を使う理由がないので使わない。
- 紙の書籍を見て選び、購入は電子書籍を購入する。
- 書店のコーナーごとに、端末におすすめ書籍の情報がプッシュされるとよい。
- 検索の文字を打つのが大変なので、情報がプッシュされるとよい。
- 自分で本を探すのが楽しみであり、書店のおすすめ情報は必要ない。
- 店内に、座れる場所を用意してほしい。

2.7.4.7. 書店の魅力につながるサービスアイディア等

様々な意見、アイディアが出された。試し読みサービスを書店店内でのみ、全ページ読めるようにすること、電子書籍にもリアルなおまけを店頭でつけることには賛同する意見が多かった。

【寄せられた意見】

- 書籍の後ろのバーコードを携帯電話で読むとお財布ケータイで支払ができると良い。
- 雑誌等を記事ごと、章ごとに分割販売してくれるとよい。いろいろな部分を集めたパッケージ販売もよい。
- 紙の本を購入した人は、わずかな追加料金で電子書籍がダウンロードできるとよい。
- コーナー毎におすすめ情報等をプッシュしてほしいが、そのためには、書棚の並びを出版社別でなく、テーマ別、作者別に変える必要がある。
- 書籍のコードを携帯端末に読み込むと、購入候補に登録されると便利。店内を回って候補を登録し、その中から選択して購入する。
- 試し読みサービスは、書店の中では全ページ読めるようになるとよい。
- 操作を教えてくれるコンシェルジュが一人いてほしい。

・ 端末を持っていないこともあるので、貸し出しサービスが必要。
・ ポイントは、特定の書店のものではなく、汎用性のあるものにしてほしい。
・ 電子書籍にもお店でおまけをつけてもらえるとよい。おまけは、リアルなものがよい。
・ ネットに出ていない情報を電子書籍で提供できれば魅力的。

2.8. 調査結果の分析と考察

ここでは、これまで述べてきた調査結果全体を整理し、事前に設定した検証課題に対してどのような知見・結論が得られるかを分析・考察する。

2.8.1. 書店店頭での電子書籍流通の受容性

この検証課題については、書店店頭調査結果やデプスインタビューで得られた意見等から、次のように考察する。

① 書店店頭での電子書籍流通サービスは、書店利用者にとってメリットがあり、受容性は極めて高い。

- 書店店頭調査の事後アンケートでは、3 店舗ともダウンロードサービス、試し読みサービスの利用意向が極めて高いという結果が得られた。
- その理由として、「本で内容を確認してから電子書籍を購入できる」、「オンラインサービスで書籍を検索すれば本を探す手間が省ける」等、書店内でオンラインサービスを利用することに利用者にとっての明確なメリットがあることが挙げられる。
- 実証実験で提供した Hybrid eBook のプロトタイプサービスの使い勝手等については、タブレット型やスマートフォン型を初めて操作した人が多かったにも関わらず、「書店のおすすめ本を提示してくれる」機能を含めて概ね高い評価が得られた。このことは、店頭での電子書籍流通が利用者にとってまったく新しいサービスであるにも関わらず、サービス受容のハードルがかなり低く、受け入れやすいサービスになり得ることを示している。

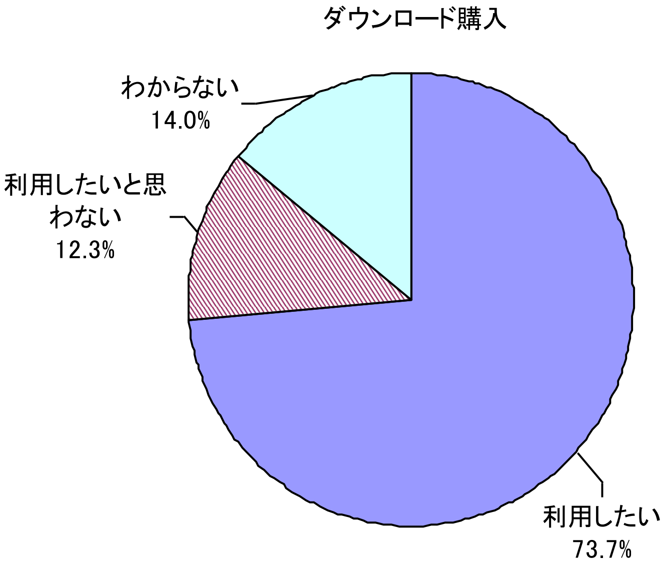


図 2.8.1-1　ダウンロード購入の利用意向（再掲）

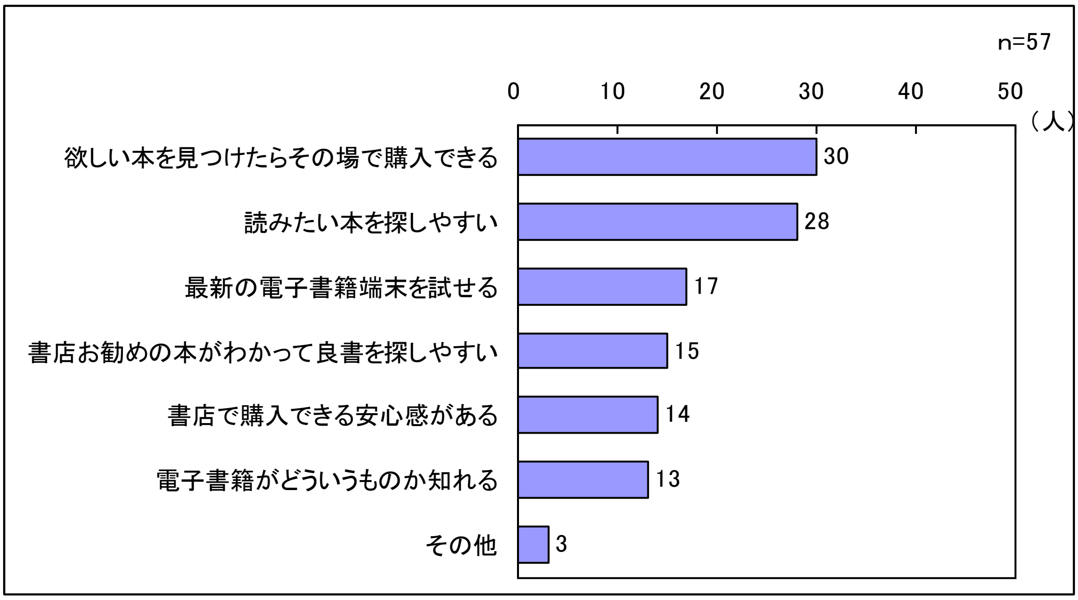


図 2.8.1-2　書店でダウンロードサービスが利用できるメリット（再掲）

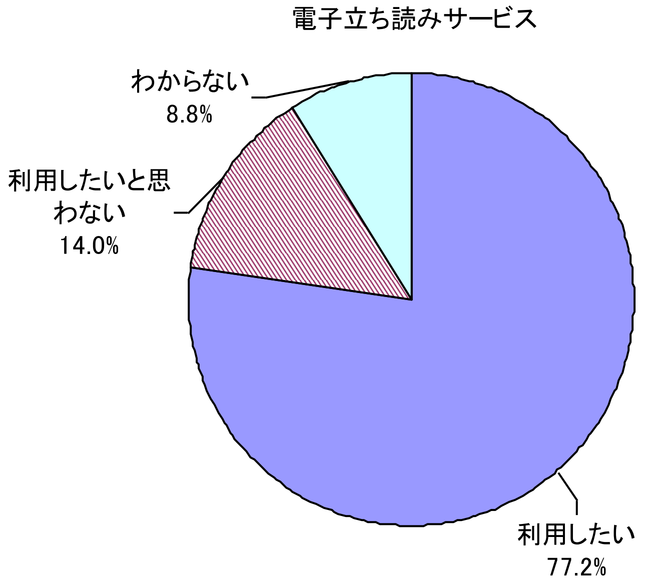


図 2.8.1-3　電子立ち読みサービスの利用意向（再掲）

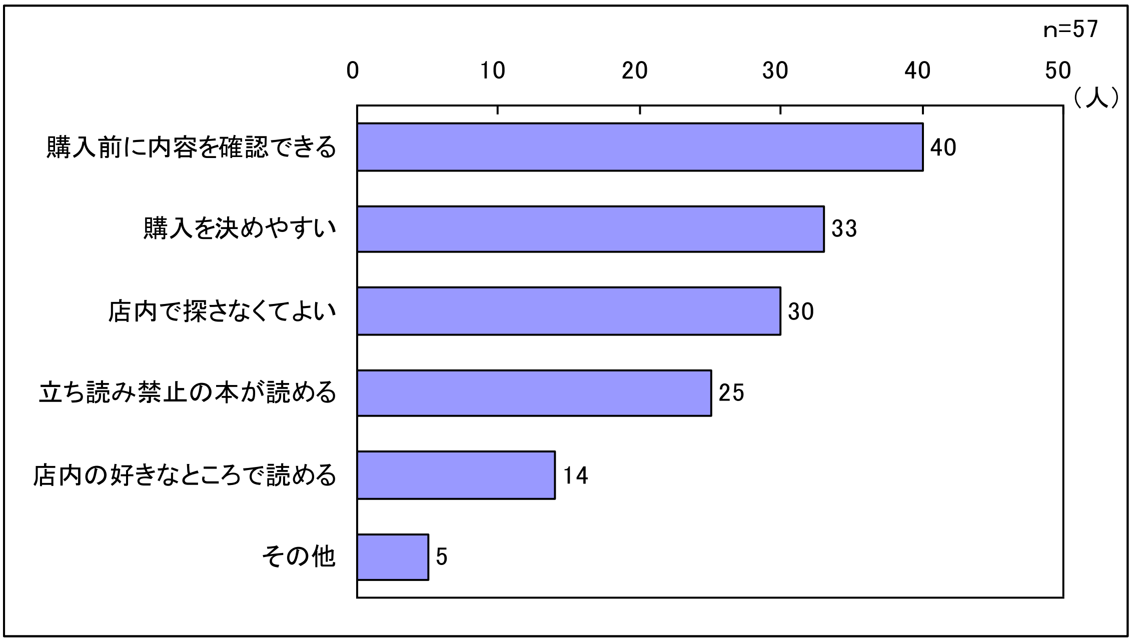


図 2.8.1-4　書店で立ち読みサービスが利用できるメリット（再掲）

② 利用に適した端末については、意見が分かれたが、受容性を阻害するものではない。

- 事後アンケートでは、利用したい端末としてタブレット型端末と、スマートフォン型の２つが同程度の回答であった。

- タブレット型の大画面とスマートフォン型の軽さはトレードオフの関係にあり、人によって、評価する端末に違いがあった。

- 店頭での端末貸し出しについては、アンケート回答は「店舗に備え付け（試用貸出）の端末で利用するのが良い」、「自分の端末で利用できるのが良い」がほぼ半々と意見が分かれた。

- 電子書籍のダウンロード購入は、今後スマートフォン等、電子書籍を利用できる端末が広く普及すると見込み、利用者個人の端末での利用を想定した。しかし、利用者は端末を持たずに来店することもあり、またダウンロード購入はできなくても、書籍の検索や関連情報の閲覧等を目的に店頭オンラインサービスを利用することが考えられるので、店舗試用端末の貸し出しは不要とは言えない。

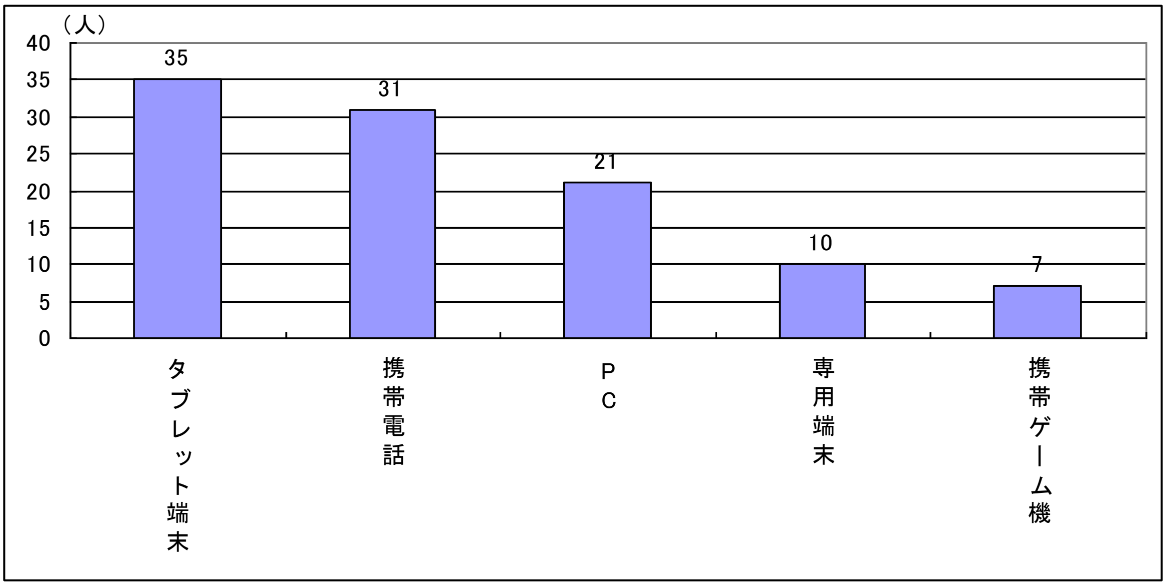


図 2.8.1-5　電子書籍閲覧に使いたい端末（再掲）

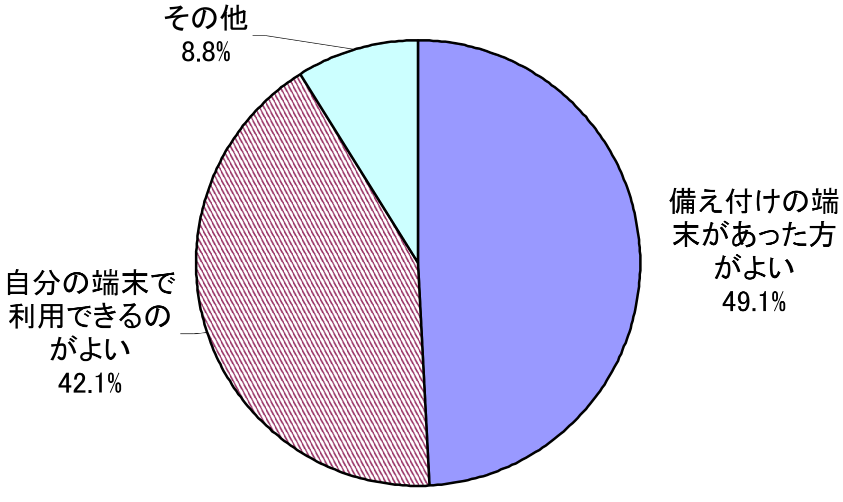


図 2.8.1-6　店頭備え付けの端末の必要性（再掲）

③　書店店頭での電子書籍のパッケージ販売は、幅広い利用者層に需要がある。

・ パッケージ販売の利用意向は、ダウンロード販売に比べると低かったが、実際に電子書籍を購入した経験をもつモニターが少ないなかで、3割のモニターが利用したいと回答しており、一定の需要があると見込まれる。

・ グループディスカッション、デプスインタビューでも、端末の容量を気にせず利用できること、スマートフォンやPCなど複数の端末で利用できること、手元にある安心感等、パッケージ販売のメリットについて、様々な指摘があった。

・ 年齢別、書店来店頻度別の集計結果では、パッケージ販売は、特定の層ではなく幅広い利用者層に利用意向があることが分かった。パッケージ販売は、幅広い利用者層に受け入れられる流通方式だと言える。

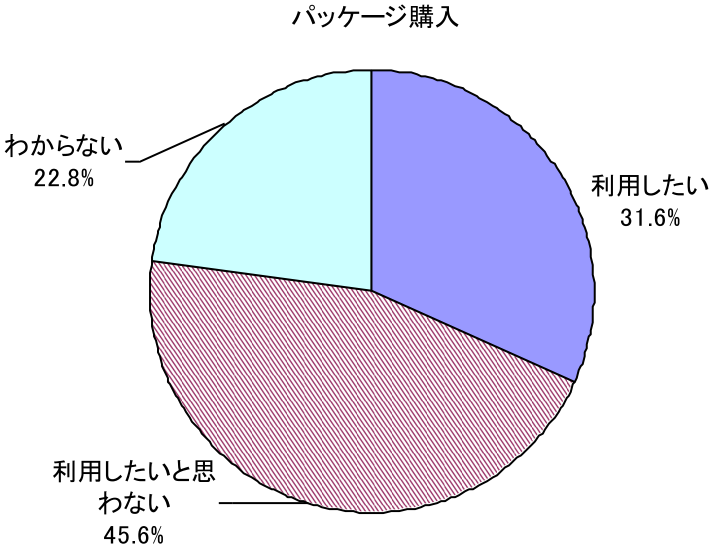


図 2.8.1-7　パッケージ購入の利用意向（再掲）

④　電子書籍の評価は高いが、ジャンルによって差がある。

・　電子書籍そのものの評価は、軽い、保管の場所をとらない、拡大表示ができる等、多くの点で高く評価された。

・　利用したい書籍のジャンルとしては、文芸書や実用書が多く挙げられる一方、写真集や絵本等のビジュアル性の高いジャンルでは利用意向が低かった。利用者から見て、電子書籍に適するジャンルとそうでないジャンルがあると考えられる。

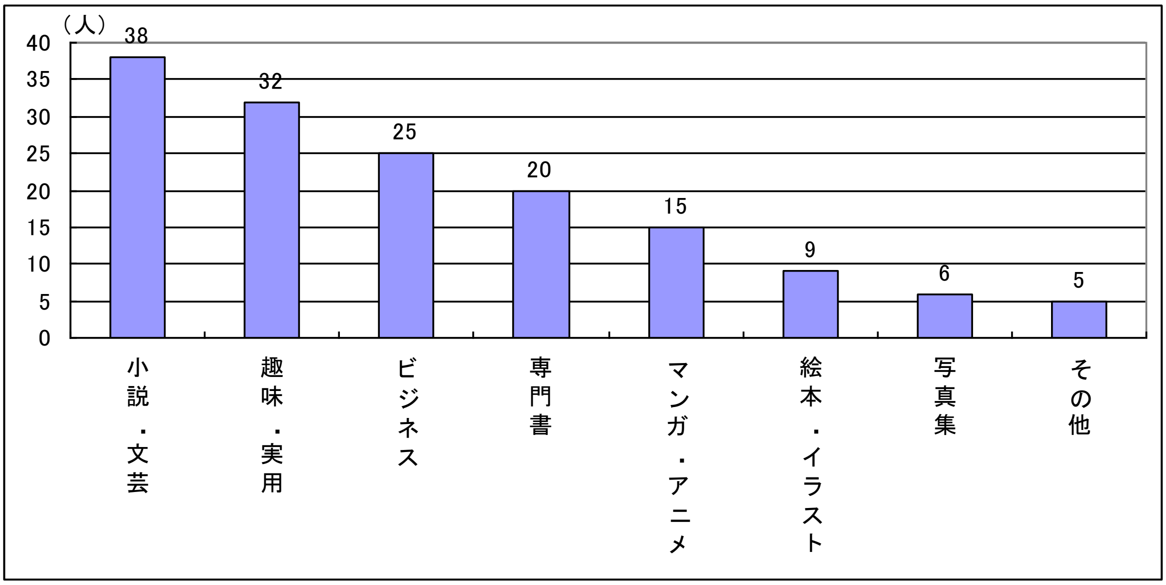


図 2.8.1-8　ダウンロード購入したい電子書籍のジャンル（再掲）

2.8.2. 電子書籍と書店、紙の書籍とのシナジー効果

この検証課題については、書店店頭調査結果やデプスインタビューで得られた意見等から、次のように大きなシナジー効果があると考えられる。

① 書店店頭でのオンラインサービスは、紙の書籍、電子書籍双方を購入しやすくする。

- 書店店頭で電子書籍の検索や試し読み等のオンラインサービスを提供すると、書店内で本を探す手間の軽減につながり、書店で紙の書籍を購入する際の利便性向上の効果が期待できる。

- 一方、書店では紙の本によって書籍の内容を確認できるため、購入前に内容を確認しにくいという電子書籍の弱点を補うことができ、電子書籍販売にとってもメリットが大きい。

- このように、書店店頭での電子書籍流通は、紙の書籍・電子書籍双方を購入しやすくするという相乗効果が期待できる。

② 書店店頭でのオンラインサービスは､書店の利便性と魅力を高める効果が期待できる。

- 電子書籍のダウンロード販売は、書店のレジを使わないため、レジに並ぶ必要がなく、書店利用者の書店に対する不満のひとつを解消する。

- 書店店頭でのオンラインサービスは、書籍を探す手間を軽減するため、書店そのものの利便性を高める効果があり、書店利用者にとって魅力的なサービスとなる。

2.8.3. 来店促進につなげるための条件、工夫

この検証課題については、書店店頭調査のグループディスカッションや、デプスインタビューでも多くのアイディアや提案があり、サービスの工夫によって、アンケートで回答された以上の来店促進効果が生まれると期待できる。

① 書店店頭でのオンラインサービス提供によって、一定の来店促進効果が期待できる。

- 書店店頭調査の事後アンケートでは、来店頻度は「変わらないと思う」回答が多かったが、平常的に書店を利用するという条件でモニターを選定した中で、3 割程度のモニターは「増加する」と回答しており、一定の来店促進効果があると見込まれる。

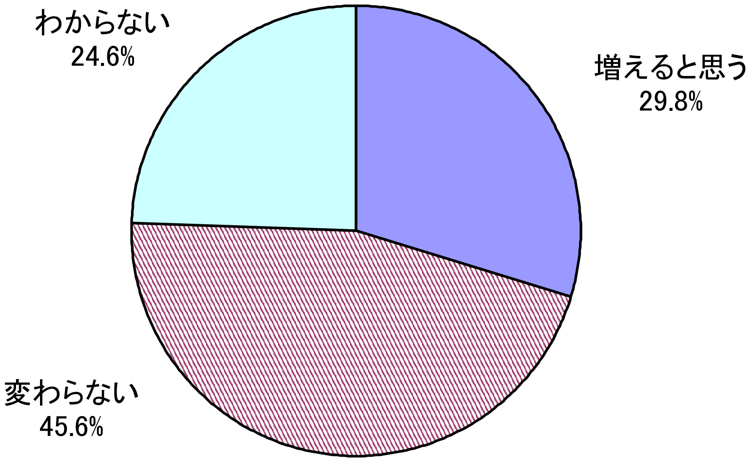


図 2.8.3-1 電子書籍ダウンロードサービスによる書店来店頻度の変化（再掲）

② オンラインサービスをさらに工夫することによって、書店の魅力を高め、来店促進につなげられる可能性がある。

- 書店内の場所やフロアごとに、販売している書籍ジャンルに合わせてオンラインサービスの案内内容を変える等、書店の空間とオンラインサービスを連動させることによって、利用者にとっての利便性や楽しさを高め、書店に新しい魅力を与えられる可能性がある。

- 来店や購入に対するポイントの付与、クーポンの発行、プレゼントや電子書籍の付録の提供等、利用者の履歴管理を前提とすれば、魅力的な様々な特典を利用者に提

供することが可能となる。これらの工夫により、来店促進を図ることは十分期待できる。

- デプスインタビューでは、書店内限定で、書籍全体の試し読みを可能にする提案があった。これは、利用者にとっての魅力は高いため、来店促進効果が期待できる。ただし、書籍販売へのマイナス効果を生む可能性もあるので、来店促進効果とのバランスを考慮して検討する必要がある。

- 書店での紙の書籍と電子書籍のカップリング販売や電子書籍のシリーズセット販売、パート別販売等、多様な販売形態に対する期待があり、これらを適切に展開すれば全体として売上増につながる可能性がある。ただし、カップリング販売では景品法に抵触する恐れがある等、十分な検討を行う必要がある。

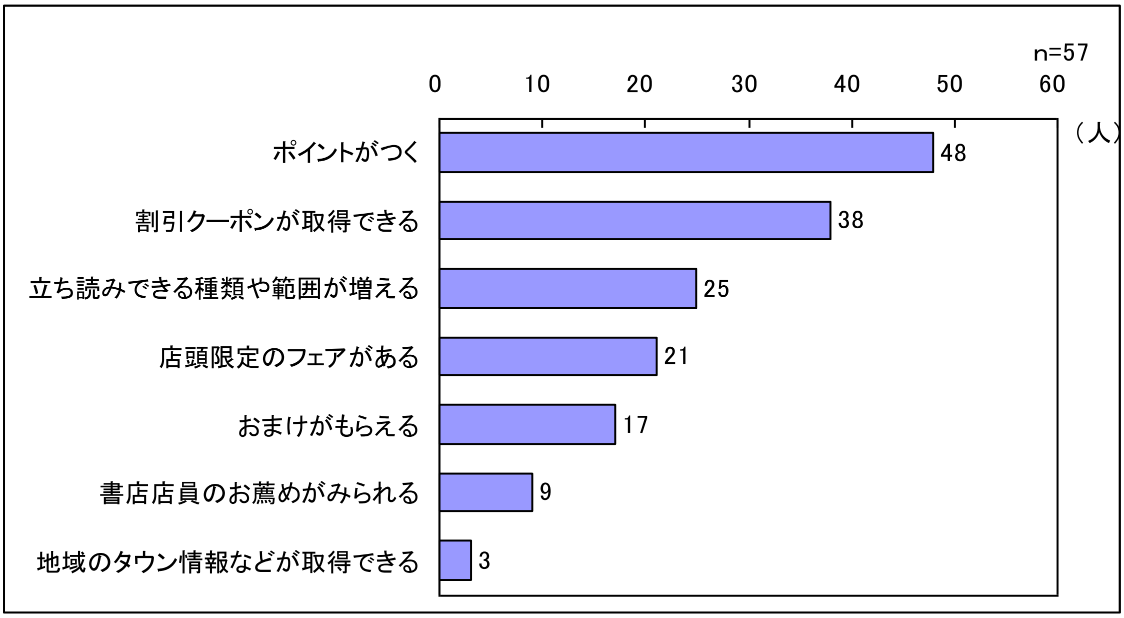


図 2.8.3-2　書店に行って電子書籍を購入したくなる特典（再掲）

2.8.4. 新しい書店像を実現するための書店側の取組に関する検討

書店店頭調査、デプスインタビューで得られた意見や知見を踏まえると、書店店頭でのオンラインサービス提供は、単に「書店で電子書籍という新しい商品を販売する」という変化にとどまらず、書店の機能や役割を検討し、新しい書店像を作るきっかけともなる、大きな可能性を持つ取組だと考えられる。

ここでは、「従来の書店ビジネスにとどまらない、新しい書店像を実現する」という観点から、書店で検討が必要な項目を挙げる。

① サービスの前提となる書店利用者管理の導入

- 書店店頭でのオンラインサービスで多様な個客向けサービスを展開し、来店者増や店舗活性化につなげるためには、まず適切な顧客（利用者）管理の導入が必要である。
- 一方、利用者側から見ると、利用する書店は必ずしも固定していない人が多いため、書店別の利用者登録がなじまない可能性がある。様々な店舗に気軽に入れるのが書店の魅力でもあり、この魅力・利点と、適切な顧客管理をいかに両立させるかが重要になる。
- 本格的な顧客管理の導入には、情報システム投資等、大きなコストが発生する。大規模書店では独自のシステム開発・導入が可能だが、小規模書店が自力でそのしくみを整備することは難しいと思われる。今後、クラウドサービス等を含め小規模書店においても必要な顧客管理が行える環境の整備が必要になる。

② オンラインサービスとのシナジーを考慮した店舗レイアウト、書籍配置の見直し

- 前述したとおり、書店の店舗空間とオンラインサービスの連動によって、書店の利便性や魅力を高めることができると考えられるが、そのためには書店内の書籍の配置、レイアウトを利用者視点で見直す必要がある。オンラインサービスとのシナジー効果を発揮しやすい店舗レイアウトについては、今後、検討・研究が必要である。
- 店頭でのオンラインサービスを提供すると、店舗内で端末を持って書籍検索等を行う利用者と、書棚を見ながら本を探す利用者とは動線が大きく異なると予想され、双方が邪魔にならないような空間設計が必要になる。また、電子書籍のダウンロード販売では、購入者はレジを通らない等、利用者の動線も従来の書店利用から大きく変化する可能性がある。これらの点を踏まえた店舗設計が求められる。

③　書店内での利用者の過ごし方の見直し、書店の空間設計の検討

- 書店店頭でのオンラインサービス提供は、前述のように書店の利便性を高める効果が期待できる一方、書店を訪れる利用者の書店内での行動や過ごし方を大きく変え、書店の機能も変化させる可能性を持っていると考えられる。

- 例えば、書棚を見ながら欲しい本を探す、従来型の書店利用はいわば「店内回遊型」だが、店頭オンラインサービスを利用する場合は、まず端末で書籍を検索し、興味のある書籍を複数見つけた後に、オンラインの試し読みサービスか、目的の書棚へ移動して書籍の内容を確認する、という動きが想定される。「立ち止まってオンラインサービスを利用する場所」と、「目的の本がある書棚」を効率よく移動する「滞在・直行型」の動線が増えると予想される。

- 書店内でオンラインサービスを利用しやすくするため、利用者が荷物を置き、おちついて端末操作ができる環境が店内に必要になる。売り場内に椅子やソファを置く等、店舗内で来店者がより多様な過ごし方をできるような店舗設計の検討が求められる。

- 将来的には、書店という空間の役割が、単に書籍を置いて販売するための空間から、オンラインサービスやアメニティを用意して、利用者に多様なコンテンツを提供し、多様な「過ごし方」を提供する空間へと変わっていく可能性も考えられる。店頭でのオンラインサービスを導入する際には、こうした書店空間の新たなコンセプト提案を示すことが重要な検討項目になるのではないか。

3. ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化について

書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通を市場で早期に展開するにあたっては、複数の販売事業者の参加を可能とし、また電子出版を閲覧する端末においても複数のメーカーでの開発が可能となる流通基盤技術の標準化が必要不可欠である。また、我が国の豊かな出版文化を電子出版コンテンツにおいても海外に発信するためには、ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術に関しても海外展開を可能とする規格が求められる。本章ではハイブリッド型電子出版流通の基盤技術の標準化について、以下の項目に関して背景・目的を記述し、内容については項目ごとに別添にて記述する。

3.1. ハイブリッド型電子出版流通における、権利保護技術の運用のためのガイドライン案の作成

近年、映像や音声などのデジタルコンテンツをインターネットで配信することや、光ディスクなどの記録媒体で流通させるなど、多様な流通経路への流通が盛んに行われるようになった。デジタルコンテンツは、配信や蓄積が容易である一方、権利者の許可を得ることなく複製、再送信するなどの不法行為を行うことも容易であることから、権利保護技術の開発の在り方が注目をされている。

デジタルコンテンツの多様な配信・流通モデルとして新たに提案されたハイブリッド型電子出版流通における権利保護に関するガイドライン案をデジタル・ネットワーク社会における出版物の利活用の推進に関する懇談会の技術ＷＴ報告や平成 21 年度補正予算「ユビキタス特区事業」ハイブリッド型デジタル（電子）出版流通の基盤技術開発における実証実験など結果を踏まえ策定する。

ハイブリッド型電子出版流通を市場で早期に拡大するにあたっては、複数の販売事業者の参加を可能とし、また電子出版を閲覧する端末においても複数のメーカーでの開発が可能となる流通基盤技術の標準化が必要不可欠である。

ハイブリッド型電子出版流通の標準化においては、国際的な流通形態とするために、メモリカード市場で 7 割以上のシェアを持ち、全世界の 90%以上の携帯電話にスロットが搭載されるフラッシュメモリ型カード : SD カードを採用し、SD カードの国際技術規格化機関である SD-Card Association (米国カリフォルニア:世界 1300 社以上が加盟 : 以下 SDA) の規格に準拠し、さらにハイブリッド型電子出版流通に必要な仕様の拡張を検討する。

別添１「<u>ハイブリッド型電子出版流通における、権利保護技術の運用のためのガイドライン案</u>」は、ハイブリッド型電子出版流通における権利保護技術の運用方法であり、電子出版販売サービス事業者がサービス提供を行う際や、端末メーカーが閲覧する端末を開発する際に準拠すべきものである。

3.2. SD カードに特定の電子出版コンテンツフォーマットを収容する方法の規格化

「ハイブリッド型電子出版流通における、権利保護技術の運用のためのガイドライン案」では、パッケージ販売での物理メディアとして世界市場で de-facto の地位にある SDA が記述規格を定める SD カードを採用することとし、権利保護技術（Digital Rights Management:以下 DRM）は、4C Entity の SD カードに対する権利保護技術 SDSD-CPRM をベースに、仮想 SD カード、ドメイン管理を付加し、拡張をしたものである。

ガイドライン案策定により、基本的な DRM システムの構築はできたものの、実際に電子出版コンテンツを扱うための規格を SDA 及び 4C Entity で整備する必要性があり、両団体に対して、規格提案し、電子出版に対応する SDA 規格においては、SD-SD eBook 規格として規格化作業を完了（2010 年 10 月）し、4C Entity においては対応する権利保護規格 CPRM for SD-SD eBook として規格化作業を完了（2010 年 12 月）した。

本テーマの開始時点では SD-SD eBook 規格は、SD カードにおける電子出版コンテンツの格納方法を定めた規格であり、SD-SD eBook に格納する具体的な電子出版のコンテンツフォーマット（EPUB、XMDF、XPS 等）やそれらの収納方法は規格化されていない。

別添２「**<u>SD カードに特定の電子出版コンテンツフォーマットを収容する方法の規格化（SD-SD eBook 規格の改訂版案）</u>**」は、ハイブリッド型電子出版流通において標準化された規格として特定の電子出版のコンテンツフォーマットの収容に対応した SD-SD eBook 規格の改訂版案に関する内容を示す。

3.3. ハイブリッド型電子出版流通における、海外展開を可能とする電子出版コンテンツフォーマットの規格化

我が国の豊かな出版文化を電子出版コンテンツにおいても海外に発信するためには、コンテンツの権利保護技術やコンテンツフォーマットの規格等に関する基盤技術の国際標準化が求められ、ハイブリッド型電子出版流通の基盤技術においても国際標準化が必要である。

コンテンツフォーマットの国際化の動向に関しては、テキストを中心とした電子書籍に関する国際標準化が EPUB 等の規格において日本語化の対応がすすめられている。一方、コミックに関しては単一ページ画像を用いたものにとどまっている。

日本のコミックは、世界的にも評価が高く、電子出版コンテンツにおいても、日本国内市場だけではなく、流通の基盤技術を標準化し全世界の市場に向けたビジネス展開を可能とすることで、日本の電子出版コンテンツの流通の拡大につながる。

コミックにおける海外展開を可能とする標準化のために必要な技術仕様には、権利保護の仕組み以外にも、作品中の吹き出し等の表記に関して各国の言語表記に対応することは

もとより、各国における暴力や性描写等に関する表現の規制への対応が必要である。

別添３「**ハイブリッド型電子出版流通における、海外展開を可能とする電子出版コンテンツフォーマットの規格化**」は、ハイブリッド型電子出版流通において扱う電子出版コンテンツのコミックに関して、海外展開を可能とするための仕様を SDA への提案に向けて規格化した内容を示す。

4. 書店でのオンライン販売を可能とするネットワークの導入方法について

本章では、書店店頭でのネットワークを利用したオンラインによる電子書籍の購入・閲覧を実現するために必要な、書店へのネットワークの導入方法について記述する。

4.1. ネットワークの導入に必要なシステム

ハイブリッド型電子出版流通基盤技術を利用した、オンラインによる書店での電子書籍の利用サービスとして、利用者の携帯端末を使用したサービスを想定し、書店へのネットワークの導入に必要なシステムを記述する。

書店でのサービス提供に必要なネットワークとしては、書店とサービスを提供するセンター側に接続するために必要なネットワーク環境と、書店店頭で携帯端末を利用するために必要な無線 LAN 環境の構築が必要となる。

- 書店とサービスを提供するセンター側を接続するネットワーク環境
- 書店店頭で携帯端末の利用を可能とする無線 LAN 環境

以下に、上記ネットワーク環境の構築する手法や種別、機器等について記述する。

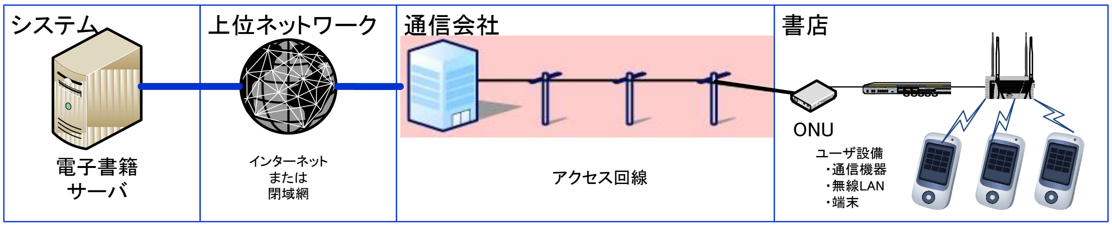


図 4.1-1　ネットワーク構成イメージ

4.1.1. インターネットアクセス網

書店とサービスを提供するセンター側を接続するネットワークの接続方法として、主に「インターネットアクセス網を使用した接続」および、「許可された拠点のみ接続可能な閉域網を使用した接続」の 2 つの手法が考えられる。本項ではインターネットアクセス網について記述し、閉域網については、次項にて記述する。

インターネットアクセス網とは、各種インターネットサービス（ウェブサイト閲覧、E メール送受信等）を利用するために必要なアクセス回線であり、インターネットを利用するためには、各通信会社にて提供されている光回線・プロバイダ契約等を準備する必要がある。インターネットを利用するために必要な設備を以下に示す。

表 4.1.1-1　インターネットを利用するために必要な設備

必要な設備	サービス、機器例
アクセス回線	NTT 東西、KDDI、USEN 等
プロバイダ契約	OCN、BIGLOBE 等
通信機器	ルータ、HUB、無線 LAN 環境等
アクセス端末	PC、スマートフォン等

4.1.1.1. アクセス回線

インターネット接続用のアクセス回線は、従来からの電話回線（ナローバンド回線）の利用から、近年はより高速・大容量の回線（ブロードバンド回線）の利用が主流となっている。
インターネットアクセス回線は主な種類としては、ｘDSL、FTTH、CATV がある。

①xDSL（x Digital Subscriber Line）
xDSL は既設のメタルケーブル（銅電話線）を利用して、メガビット級のデータ通信を行う方式となる。既設の電話線を利用でき、電話とデータ通信を同時に利用できると言った特徴がある。また、電話とデータ通信を分離するために図にあるスプリッタという機器を使用する。

公衆回線網はもともと人間の音声を伝えるためのもので、音声レベルの周波数を伝えるようになっているが、より高い周波数を使うことにより、50Mbps 程度の高速なデータ通信ができるようになる。DSL（Digital Subscriber Line）とは、デジタル加入者通信線を表しており、主に以下の種別があり、総称して xDSL と呼んでいる。

- ADSL（Asymmetric Digital Subscriber Line：非対称デジタル加入者線）
- HDSL（High-bit-rate Digital Subscriber Line）
- SDSL（Symmetric Digital Subscriber Line）
- VDSL（Very high-bit-rate Digital Subscriber Line）

これらのうち、もっとも代表的なのが ADSL という技術である。これは、上りと下りのデータ通信速度が異なるため、Asymmetric と称され、下り最大 50Mbps 程度、上り最大 12Mbps 程度である。なお、電話局からの距離が遠くなるほど実効データ通信速度も低下する。

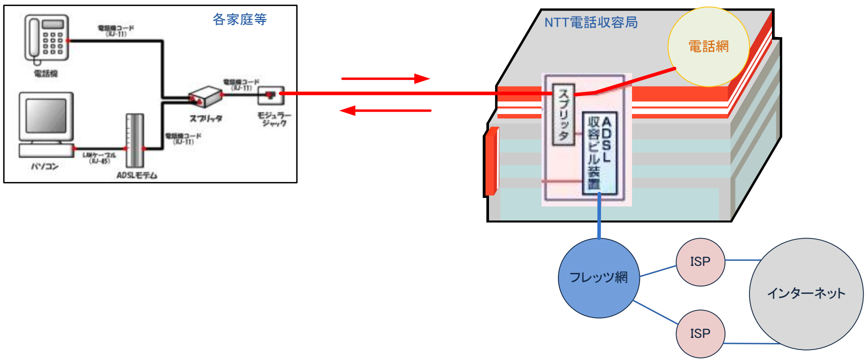


図 4.1.1-2　ADSL 概要

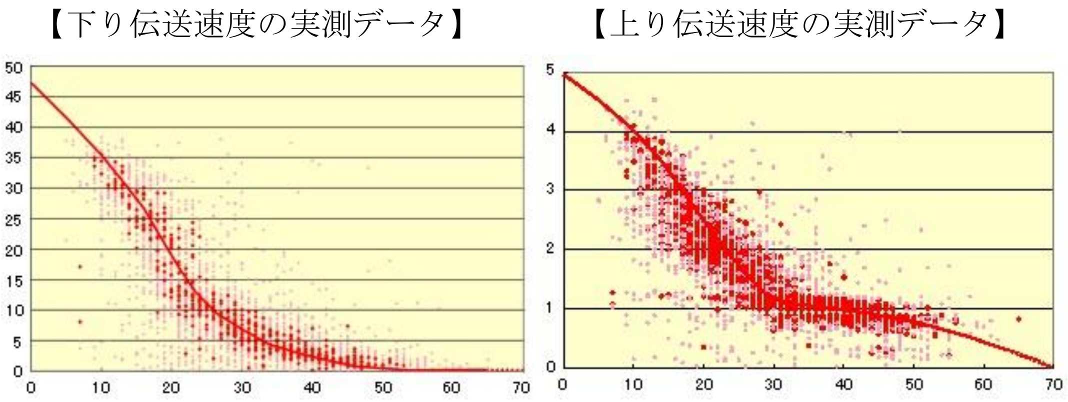


図 4.1.1-3　NTT 収容ビルから利用者宅までの伝送損失

②FTTH　(Fiber To The Home)

FTTH（Fiber To The Home）は、電話局から各家庭までの加入者線を結ぶアクセス網を光ファイバー化し、100Mbps～1Gbps 程度の高速な通信環境を構築するサービスを指す。

光 PDS（Passive Double Star）という技術により、1 本の光ファイバーに複数のユーザ回線を収容することで、メタルケーブル並みのコスト低減を実現する。FTTH サービスは、通信事業者から「B フレッツ」や「ひかり・・・」などの名称にて提供されている。

サービスの利用にはユーザ宅内に ONU（回線終端装置）を設置し、通信会社提供の光ケーブルを引き込む必要がある。

※建物の状況により別途配管工事等必要な場合がある。

【ONU 上面写真】　　　　【ONU 側面写真】

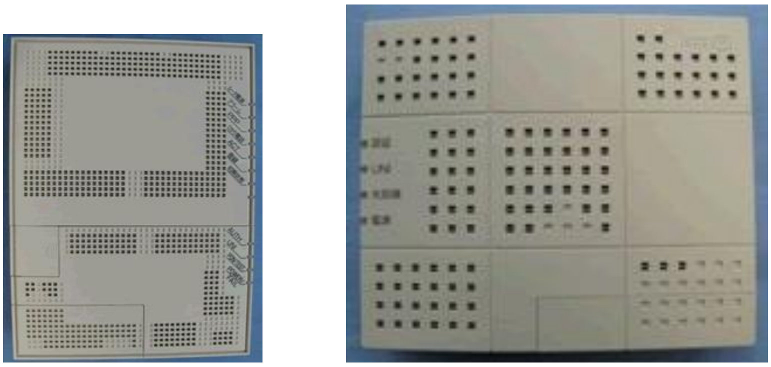


図 4.1.1-4　設置する ONU 画像

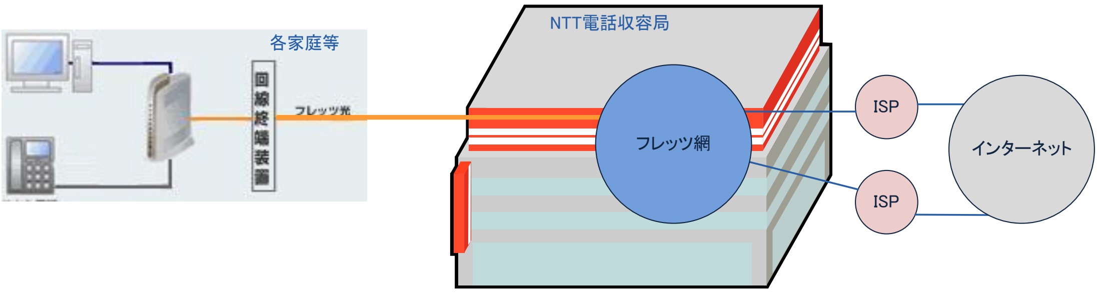


図 4.1.1-5　FTTH 概要

③CATV

CATV のケーブルを使用してインターネット接続を行うサービスを指す。

CATV センターから光ファイバーを使って信号が送り出され、家庭への引き込みは同軸ケーブルを使用し、電柱のそばにあるタップオフ（引き込み用の端子）から分岐し、保安器を経由して屋内に配線される。

ケーブルの伝送能力は、一般に使われている同軸ケーブルのもので 450MHz 程度、また幹線に光ファイバーを用いたハイブリッドタイプ（HFC～Hybrid Fiber/Coax）で 750MHz 程度の帯域が利用できる。これをテレビ放送、インターネット接続、電話接続などに分割して利用する。

インターネットに接続する際には、ケーブルモデム(CATV モデム)が必要となる。インターネットの情報は、テレビ信号用の帯域とは異なる周波数を上りと下りのチャンネルに割り当て、双方向での通信が可能である

CATV センター内には HE（Head End）と呼ばれる機器があり、この装置によって通常の放送信号とネットワーク用のデータに切り分けられる。切り分けられたネットワーク用のデータはルータを経由して、インターネットに接続される。

通信速度は CATV センターの事業者によって様々あるが、通常 2Mbps～50Mbps 程度の高速な通信環境を構築するサービスとなる。

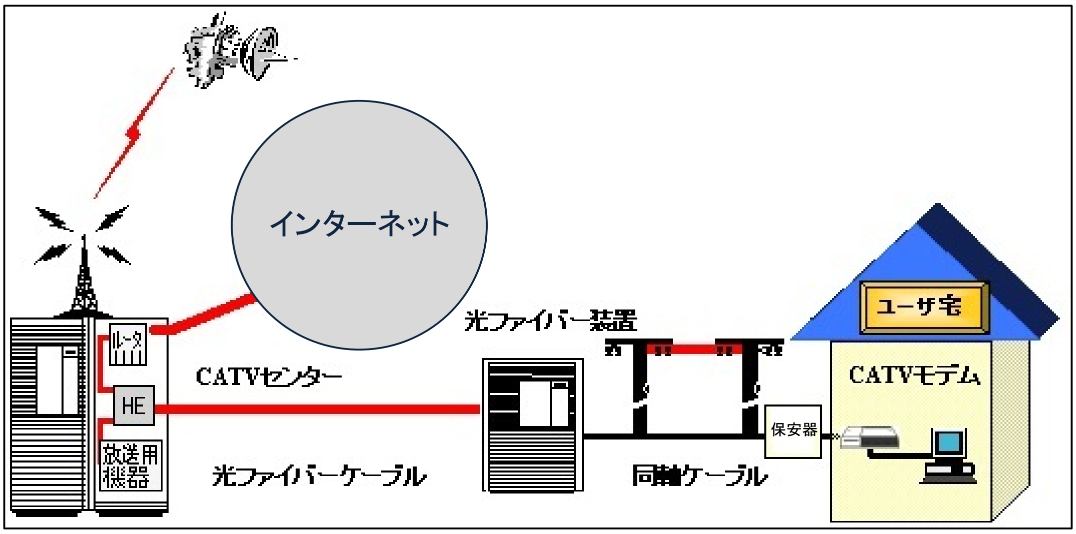


図 4.1.1-6　CATV 概要

4.1.1.2. プロバイダ契約

インターネットを利用するためには、通常アクセス回線の準備の他にプロバイダとの契約を行う必要がある。プロバイダとは、インターネットへの接続を提供する業者であり、ISP（Internet Services Provider ）とも呼ばれる。

プロバイダはインターネット接続を希望する個人や団体に対し、通信速度や付加サービスの有無によって料金を設定し、接続サービスを提供している。

インターネットへの接続サービス以外の付加サービスとしては、電子メールアカウントの提供、ホームページやブログページ用のディスクスペースの提供、IP 電話サービスの提供等を行っている。

プロバイダと契約することで、インターネットに接続するための ID とパスワードを付与され、ID・パスワードを PC やルータに設定することで、インターネットに接続することが可能となる。

業態別にプロバイダ企業の一例を示す。

- 通信会社系
  (ア) ＯＣＮ（NTT コミュニケーションズ)、
  (イ) Ｐｌａｌａ（NTT ぷらら）
  (ウ) Ｙａｈｏｏ！ＢＢ（ソフトバンク BB)
  (エ) ＯＤＮ（ソフトバンク BB)
  (オ) ＤＩＯＮ（KDDI）
- 総合電器メーカー系
  (ア) @nifty（富士通）
  (イ) ＢＩＧＬＯＢＥ（日本電気）
  (ウ) ＳＯＮＥＴ（ソニー）
- 電力系
  (ア) ｅｏ（ケイ・オプティコム）
- 放送系
  (ア) ＵＳＥＮ（有線ブロードバンド)。

プロバイダの申込みには、主に以下の情報が必要となる。

- お客様名称
- 認証 ID
- 認証パスワード
- サービスプラン（料金コース）
- メールアドレス
- メールパスワード

申込み情報の事例を図 4.1.1-7　プロバイダ申込み情報の事例に示す。

OCN会員登録証

OCNに接続するための大切な情報です。
ご登録内容をご確認ください。
また、書類は大切にお手元に保管してください。

ご契約内容

お客さま番号	[illegible]
お客さま名義	[illegible] 株式会社 ※旧字体等、端末登録できない文字は代用させていただいております。
認証ID(ユーザー名) [接続ID]	[illegible]@one. ocn. ne. jp ([illegible])
認証パスワード [接続パスワード]	[illegible] (ケー. ティー. [illegible] 3. 4.) ※セキュリティ保持のため、定期的な変更をおすすめします。 https://id-gw.ocn.ad.jp/
料金プラン名	OCN 光 with フレッツ ファミリー・東日本 ※1
ご請求番号※2	—
ご契約者住所	[illegible] 様

※1 適用料金プランについての詳細は同封の「重要事項のご案内」をご覧ください。なお、該当料金プランとしてのご利用は、回線工事が完了してからとなります。
※2 「NTTコミュニケーションズへクレジットカードでお支払い（申込済み）のお客さま」、「NTT東日本・NTT西日本へお支払いのお客さま」はご請求番号が表示されません。「NTT東日本・NTT西日本へお支払いのお客さま」で、お支払いに関するお申し込みはNTT東日本・NTT西日本へお問い合わせください。

■OCNメール

メールアドレス	[illegible]@rhythm. ocn. ne. jp （メールウイルスチェックサービス無し）（迷惑メールブロックサービス無し）
メールパスワード	[illegible] (ゼット. ビー. [illegible] ダブル. [illegible])

※ご希望のメールアドレスへの変更や便利なWebメールの利用などについては、http://www.ocn.ne.jp/hello/をご覧ください。
※メールソフトの設定方法は http://help.ocn.ne.jp/ols/をご覧ください。メールアカウントは、メールアドレスです。POP3（受信）サーバはpop.ocn.ne.jpでポート番号110、SMTP（送信）サーバはsmtp.ocn.ne.jpでポート番号587です。送信サーバ（SMTP）認証のアカウントはメールアドレス、パスワードはメールパスワードです。

■OCNホットスポット

従量プラン	ESS-ID:0033　WEPキー:a5[illegible]b6　※

※ご利用方法、設定の詳細については
http://www.ocn.ne.jp/mobile/hotspot/howto/を必ずご確認ください。

■OCNペイオン

メールアドレスの登録をすると、OCN PayONサービスがご利用できます

※セキュリティ対策ソフトをお申し込みの場合、OCNメールアドレス宛にサービスのご利用案内を送付していますので、必ずご確認ください。

図 4.1.1-7　プロバイダ申込み情報の事例

4.1.2. 閉域網

閉域網とは、インターネットアクセス網とは別に構築されているネットワーク網を指し、契約者の拠点間を専用ネットワークで接続することができる。主に IP-VPN や広域 Ethernet を使用する。閉域網を利用するために必要な設備を以下に示す。

表 4.1.2-1　閉域網を利用するために必要な設備

必要な設備	サービス、機器例
アクセス回線	NTT 東西、KDDI、USEN 等
閉域網サービス契約	IP-VPN、広域 Ethernet サービス等
通信機器	ルータ、HUB、無線 LAN 環境等
アクセス端末	PC、スマートフォン等

閉域網は、第三者に進入・傍聴・改竄されることのないように、VPN（Virtual Private Network）装置がもつ IPSec と呼ばれる暗号化機能等を用いて、信頼性やセキュリティの高いデータ交換を行うという利点がある。

機密性の高い情報を共有する企業の拠点間通信や、同一の目的をもったグループなどで利用されている。

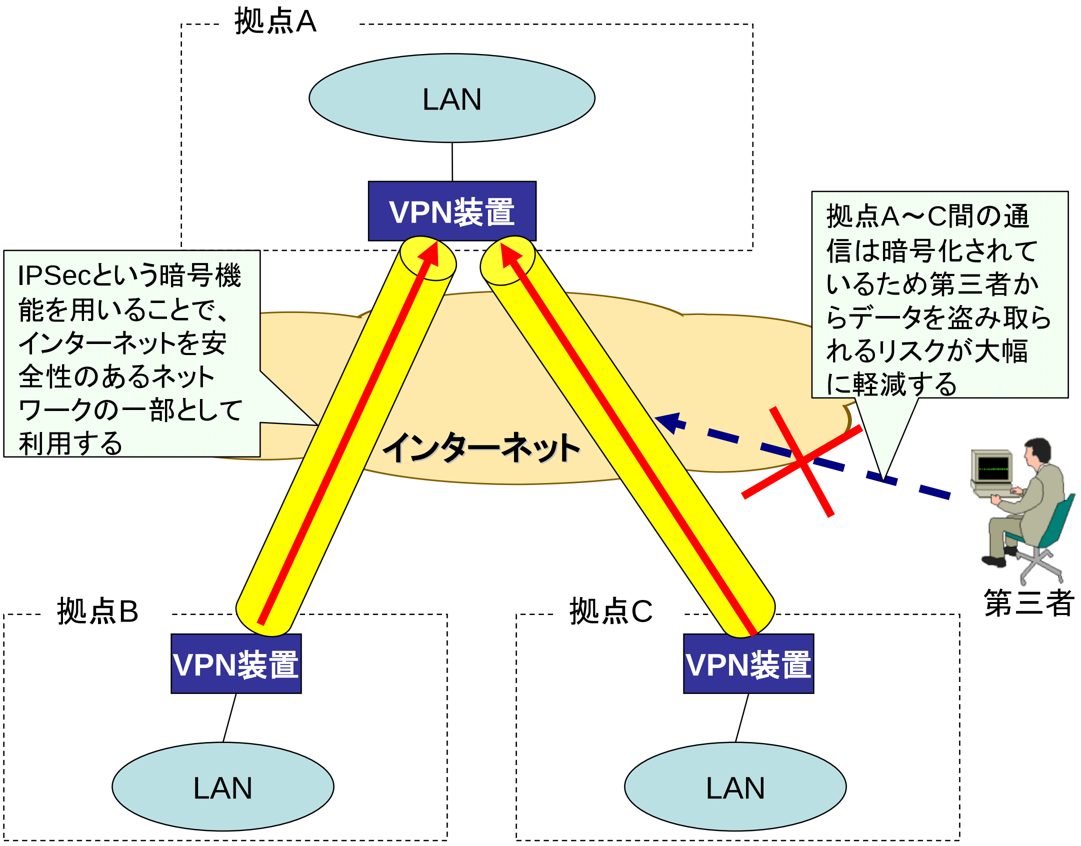


図 4.1.2-2　閉域網概要

4. 1. 2. 1. アクセス回線

閉域網のアクセス回線としては、インターネットアクセス網でも使用されている B フレッツ等の光回線の他に、専用線や、広域 Ethernet 回線が使用されている。

近年では、回線の大容量化・利用料金の低廉化が進み B フレッツ等の光回線を使用した IP-VPN サービスを採用される企業が増えてきている。

4.1.2.2. 閉域網サービス契約

閉域網サービスを使用するためには、通信会社の提供している閉域網サービスを契約する必要がある。

閉域網サービスは、インターネットアクセス網と違い、専用のネットワークを使用した拠点間を接続することとなるため、回線の準備と別にネットワーク設定や、通信機器の設定が必要となる。通信機器の設定はセキュリティ面の配慮や、拠点間の接続設定等が必要となるため、通常、専門の業者に設定を依頼することとなる。

4.1.3. 必要となる機器

書店でのオンラインサービスにおいては、書店店頭で利用者のアクセス端末からネットワークに接続できる環境が必要となるため、ルータや無線 LAN アクセスポイント等の通信機器が必要となる。

4.1.3.1. 通信機器

書店店頭での携帯端末を利用したオンラインサービスに必要な通信機器を以下に示す。

① ルータ

ルータとは、コンピュータネットワークにおいて、2 つ以上の異なるネットワーク間を相互接続する通信機器である。通信プロトコルに TCP/IP が使われるようになってから普及した。

ルータの基本機能は以下の 4 点となる。

- 接続
  通信事業者から提供された回線と接続をする機能
- 転送
  IP パケットを受け取った際に宛先を読み取り、適切な宛先に転送をする機能
- 選別
  受け取った IP パケットに応じて、優遇して転送したり、フィルタにより転送せずに破棄したりする機能
- 管理
  設定済の静的な経路情報や、他のルータと経路情報を交換し動的に経路情報を管理する機能

図 4.1.3-1　ルータ機器一例

② SW-HUB

SW-HUB（スイッチングハブ）とは、ネットワークにおいて中継をおこなう機器の一種である。ネットワークを中心となる通信機器を介して端末を相互に接続する方式（スター型）で、ネットワークの分岐・延長する際に使用される。

SW-HUB は受け取った信号から接続すべきポートを割り出し、物理的に 1 対 1 で接続するように切り替える交換機が内蔵されたものとなる。

図 4.1.3-2　SW-HUB 機器一例

③ 無線 LAN アクセスポイント

無線 LAN アクセスポイントとは、ノート PC などの無線 LAN クライアント（無線 LAN）と相互に接続を行い、有線でのネットワーク網に接続する無線機器である。

無線 LAN アクセスポイントにはルータ機能を内蔵した無線 LAN ルータと呼ばれる機器もあり、種別によっては、ルータ機能を無効にし、ネットワーク内のデータを中継するブリッジ機能として動作させせることも可能である。

図 4.1.3-3　無線 LAN アクセスポイント機器一例

④　アクセス端末

書店店頭でのサービスにて使用が想定されるアクセス端末としては、主にタブレット型端末やスマートフォンが挙げられる。

●　タブレット型端末

板状の外形を備えタッチパネル式などの表示／入力部を持った携帯端末である。現在広く普及しているものに、Apple の iPad や Samsung 製の Android タブレット Samsung Galaxy Tab などがある。

●　スマートフォン

携帯電話・PHS と携帯情報端末を融合させた携帯端末である。日本国内では、Apple の iPhone や、HTC 製の Desire、Samsung 製の Galaxy など、現在各種メーカーから多数の端末が発売され、電子書籍用端末としても注目されている。

図 4.1.3-4　タブレット型端末、スマートフォン機器一例

4.2. ネットワーク設計

ネットワーク環境の構築に関してネットワークを設計する際、利用環境において高い可用性が求められ、またセキュリティへの配慮も必要である。

本項ではネットワーク設計の基本的な手順を記す。

ネットワークを設計するにあたり、以下の手順が必要となる。

- ✓ 現状の調査
- ✓ ネットワーク構成の検討
- ✓ 運用保守体制の整理

それぞれの詳細について以下に記す。

4.2.1. 現状の調査

現状調査の確認事項

① 想定するユーザ数と今後の増減数の予測
ネットワークに必要な帯域の確保や機器を選定するために、サービスを利用する想定ユーザ数と今後の増減数を予測する。

② 現在利用中のサービスと今後利用するサービスの整理
ネットワーク構成の検討の際に求められるサービスの優先順位を決めるあたって、現在利用中のサービスと今後利用予定のサービスを整理する。

③ 既存ネットワークの問題点の整理
既にネットワーク環境が構築されている場合、現状のネットワークに関する問題点を整理し、改善点を挙げる。

④ セキュリティの検討
顧客情報や経理情報など、企業活動上、重大な事故に至る可能性がネットワークに存在する場合、必要なセキュリティの強度の検討を行う。

⑤ 物理的条件の確認
回線を引き込む際の配線・配管の有無、機器の設置場所の確保、設置場所への電源の引き込み状況や容量を確認する。

4.2.2. ネットワーク構成の検討

具体的なネットワーク構成の検討は以下の流れで行う。

① サービスの優先順位付け
② ネットワーク・トポロジーの検討
③ 機器選定とコスト検討

① サービスの優先順位付け

一度に大量のデータがネットワーク上に流れた際に、データの遅延や欠落が発生してはならないサービスを優先的に流す必要があるため、現状の調査において、現在利用中のサービスと今後利用予定のサービスの整理した内容にもとづきサービスに優先順位をつける。業務上の重要度にあわせて優先順位をつけるのが望ましい。

以下にサービスの優先順位の例を挙げる。

表 4.2.2-1　サービスの優先順位の例

ランク1（最重要）	電話（VoIP、TV会議含む）
ランク2（重要）	経理システム、業務管理システム
ランク3（通常）	勤怠管理システム、e-mail、ファイル共有
ランク4（通常）	Web閲覧

② ネットワーク・トポロジーの検討

ネットワークのバックボーンにイーサネットが使われるようになったためトポロジー（物理構成）としてスター型の構成が主流となっている（他にはリング型、スター型、メッシュ型等がある)。

複数の機器を HUB などの中心となる通信機器を介して接続する形態をスター型トポロジーと称する。ケーブルの配線が他のトポロジーと比べ容易で自由度が高いため現在、主流となっている。

スター型のメリットとしてケーブルの断線がネットワーク全体に障害をもたらさず、局所化することができることがあげられる。10BASE-T、100BASE-TX、1000BASE-T などがこの接続形態をとる。また、各機器との接続にはツイストペアケーブルで配線する。

以下にスター型トポロジーのイメージ図を示す。

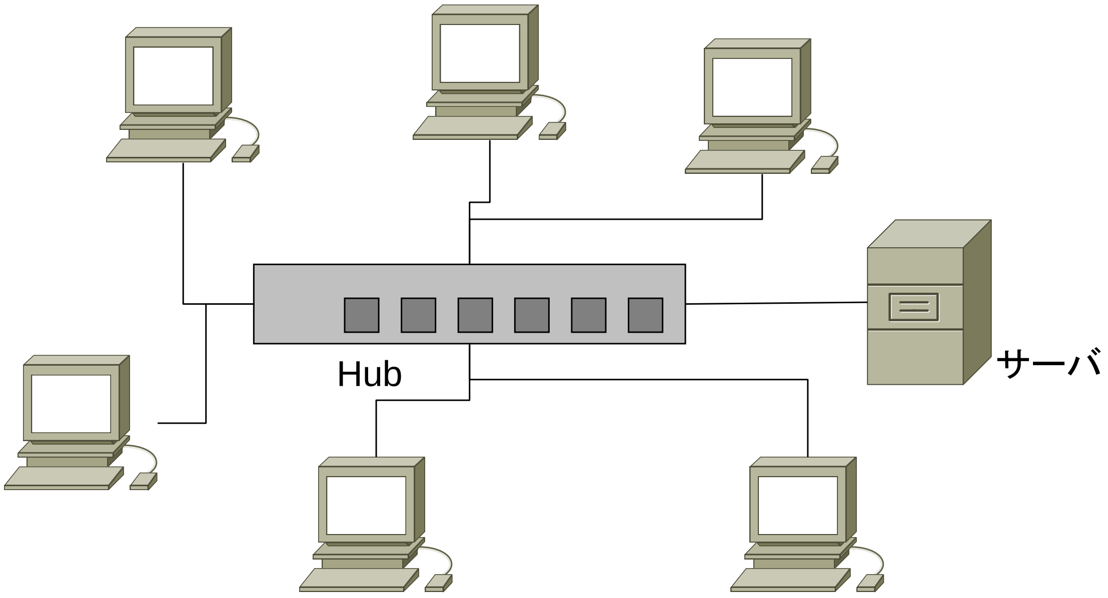


図 4.2.2-2　スター型トポロジーのイメージ図

③ 機器選定と費用の試算

「4.1.3 必要となる機器」に記述した内容にもとづき必要となる機器を選定し、機器にかかる費用を算出する。

4.2.3. 運用保守体制の整理

ネットワーク機器はネットワーク上で機器を監視・制御するためのプロトコルである SNMP（Simple Network Management Protocol）を利用して管理を行うのが望ましい。機器選定時には SNMP 対応の機器を選定することで運用にかかる負担が軽減される。

障害発生時は「どの機器のどの部分がなぜ故障したか」を迅速に見つけることが重要となり、障害を検知した機器の物理的な配置がわかることが、対策に着手するまでの時間を短縮する手段となる。また、障害を通知機能は複数選択できるものが多く、在席時は音を鳴らす、ランプで通知するなどの方法をとり、不在時はメールで携帯に通知させるなど使い分けることが可能である。また、通信量の調査を定期的に実施し現状を把握することで、ネットワーク環境の更新や見直しの際に有効なデータとして活用ができる。

4.3. 回線の導入

回線の導入時における手順を以下に示す。

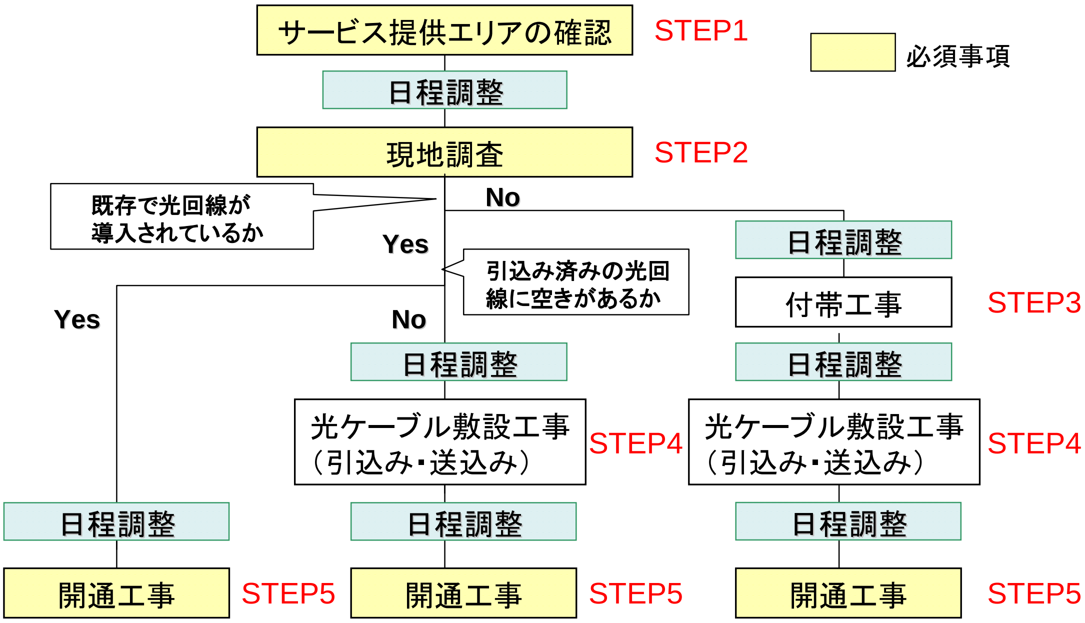


図 4.2.3-1　回線導入の手順

以下に、例として NTT 東日本の B フレッツを導入する場合を想定した回線の導入方法を記述する。

4.3.1. サービス提供エリアの確認（STEP1）

各書店の住所や既存の電話番号より、設置場所が、B フレッツサービス提供エリアかどうかを確認する。

サービス提供エリアであった場合、設置環境の調査を実施するため、現場調査の日程調整を行う。

書店への依頼事項

① 現地調査の日程の調整
② 現地調査に立会う担当者の氏名と連絡先の確認
③ 入室・入館に関する手続き(入館申請)

回線が開通するまでには建物への複数回の入館が必要となる。ビルによっては、入館者の氏名や人数などの申請が必要となる場合あり、書店が入居しているビルの管理部門（テ

ナントの場合は管理会社）に申請を行う必要がある。
また、現地調査・各種工事の際には、回線の利用場所だけでなく、MDF 室や EPS 室など建物共用部分へ入室することもある。特に、書店がテナントとして建物を利用の場合は、建物管理会社へ他のテナントの占有部への入室許可や鍵の借用などの手配が必要となる場合がある。
そのため、事前に利用場所、共用部や他のテナントの占有部の有無を確認し、状況によっては、ビル管理会社へも立会いを依頼する場合もある。

① 書店回線設備の工事・保守・運用を実施する会社がある場合、会社名・担当者・連絡先の確認
② 利用場所（光回線終端装置設置場所）の図面の手配
③ NTT 回線の契約者名、また NTT の光回線（専用線　インターネット回線等）が既にある場合は、契約情報を確認

4.3.2. 現地調査（STEP2）

NTT 東日本の工事担当が書店の店舗へ、サービス提供可能な環境かどうかを確認する。サービス提供可能な環境かどうかは、ビル内の配線状況を確認し判断する。
ビル内配線イメージについて、地下からの引き込みのケースを図 4.3.2-1　ビル内配線イメージ（地下引込みのケース）に、電柱からの引き込みのケースを図 4.3.2-2　ビル内配線イメージ（架空引込みのケース）に示す。

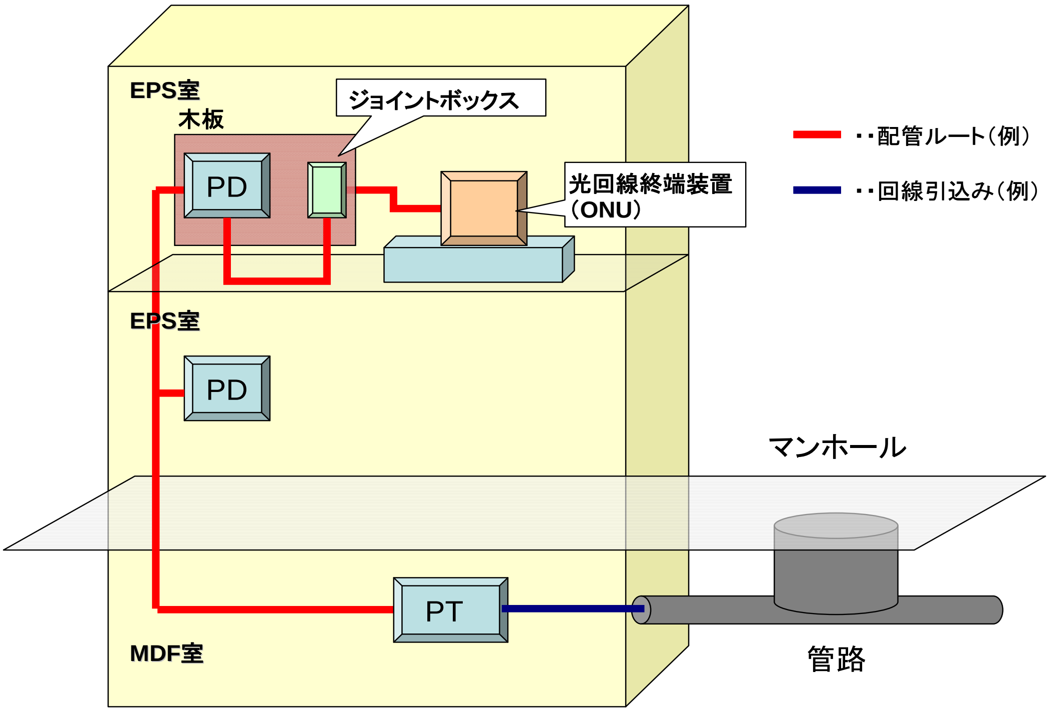


図 4.3.2-1　ビル内配線イメージ（地下引込みのケース）

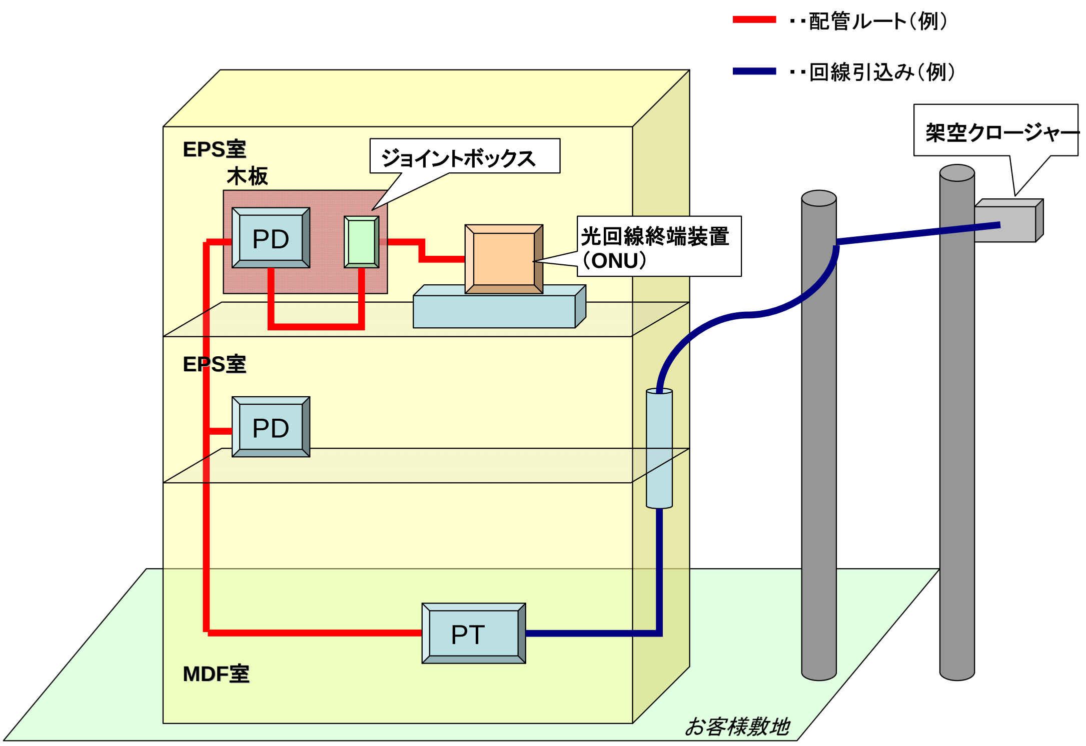


図 4.3.2-2　ビル内配線イメージ（架空引込みのケース）

光回線終端装置（ONU）：

　書店内で加入者線伝送路を終端する装置

PT（Premise Termination）：

　光ケーブル接続キャビネット。書店ビルに引き込んだケーブルをまとめて収容する設備

PD（Premise Distribution）：

　光ケーブル分配キャビネット。PT から配線された光ケーブルを、書店内の利用フロアまで分配するための設備

MDF 室（Main Distribution Frame）：

　MDF（主配線盤）が収納してある棟内共有スペ―ス（一般的なビルでは、MDF 室に PT を設置）

EPS 室（Electric Pipe Shaft または Space）：

　建物の各階を貫通している配管の収納スペース（通常 PD 盤はこのスペースに設置）

ジョイントボックス：

　ケーブルを保護するための小型キャビネット

架空クロージャー：

　電柱に敷設されたケーブルを接続する収納ボックス

工事担当が確認する内容は、以下の通りである。

- 既存で光回線が導入されているか？
- 引き込み済の光ケーブルに空きがあるか？
- PT 盤と最終 PD までのルートと必要なケーブルの長さを確認する。
  ※建物内に複数の PD が設置されている場合、ONU 接続する PD 盤のことを最終 PD という。
- ONU の設置場所や、ONU へ供給する電源の位置、設置するラックなどの位置を確認する。
  ※現地調査終了後に設置場所が変更になると再現地調査となり、開通日が遅れる原因となる。
- 屋外から引き込まれる光ケーブルを収容する PT,PD 盤の取り付け位置を確認する。
  ※収容されている光ケーブルがある場合には PT,PD 盤へのケーブル収容状況を確認する。

また、書店への依頼・確認事項は、以下の通りである。

- 書店の担当者、連絡先
- 回線利用場所
- NTT 東日本による、回線工事が可能な日時
- 書店にて各種工事を行う際に必要な各種届出事項について（入館申請書・作業員名簿等）
- 書店にて各種工事を行う際の注意事項について（工事は営業時間外に実施すること等）
- 書店回線設備の工事・保守・運用を実施する会社がある場合、作業依頼の有無（通信機器の設置等）

図 4.3.2-3　既設光回線調査場所の例（ビル内 MDF）

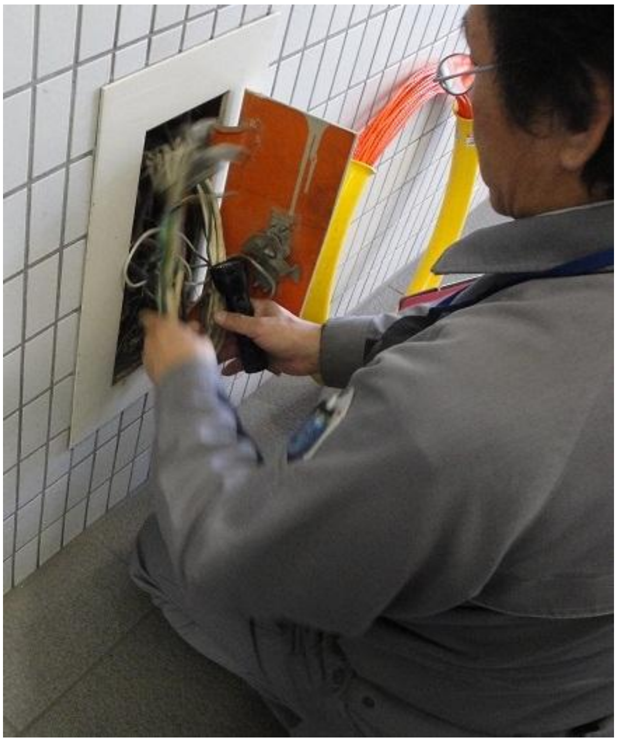


図 4.3.2-4　既設配管・配線の調査例（ビル内 IDF）

4.3.3. 付帯工事（STEP3）

付帯工事は、回線を導入する環境に応じて発生する。付帯工事の発生の有無に関しては図 4.2.3-1　回線導入の手順を参照。

付帯工事は、光アクセス回線を敷設するために必要な建物内の設備を書店自信で準備するものとなる。設備には、ケーブルを配線するための配管や、PT・PD 盤用の取り付け板（木板）等がある。

付帯工事の詳細について以下に示す。

4.3.3.1. 配管

①天井通線ルート

壁面部にはモールなどのケーブル保護材を使用し、天井裏には PF 管、CD 管を使用。壁の貫通や天井穴あけ等含めて全ての付帯工事は書店手配となる。

PF 管、CD 管：

電線やケーブルを通すパイプ状のもの。普通のパイプと違って自由に曲げることが出来、さらに弾力性のある形状をしていることで電線やケーブルを通すときの抵抗が少

なくなり、ケーブルを簡単に通すことが出来る配管材。CD 管は耐熱性がなく PF 管は耐熱性がある。

②フリーアクセスルート

壁面部にはモールなどを使用し、天井に限らず、安全なルートを通し配管を行う。モールの取り付け方法は、クロスボード、コンクリートの壁面によって異なる。

4.3.3.2. PT・PD と取り付け板

書店内に光ケーブルを敷設する場合、MDF 室等の共用部に PT 盤、利用場所フロアの EPS 室等に PD 盤を設置する。その際、取り付け板（木板）が必要となる。

書店側で用意する取り付け板のイメージを図 4.3.3-1 書店側で用意する取り付け板に示す。

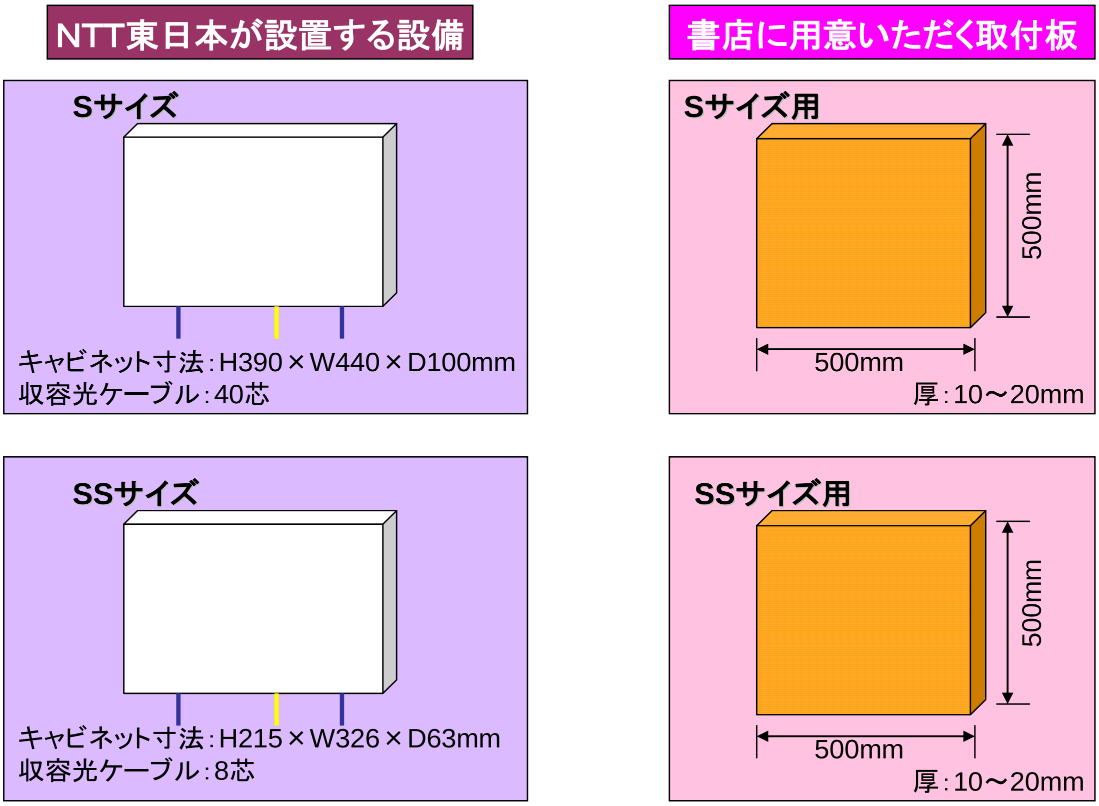


図 4.3.3-1　書店側で用意する取り付け板

4.3.4. 光ケーブル敷設工事（引込み・送込み）（STEP4）

光ケーブル敷設工事は必要に応じて発生する。光ケーブル敷設工事の発生有無に関しては図 4.2.3-1　回線導入の手順を参照。

光ケーブル敷設工事には引込み工事と送込み工事の２種類がある。
次項で引込み工事と、送込み工事の概要を示す。

4.3.4.1. 引込み工事について

引き込み工事とは、光ケーブルが引き込まれていない建物の場合、加入者光ケーブルを建物に引込み、MDF 室などに設置する PT 盤まで接続する作業を指す。建物の形態によって電柱から引き込む場合と地下から引き込む場合に分類される。

①電柱から引き込む場合
書店建物の近くにある電力会社または NTT 東日本の電柱から光ケーブルを引き込む方法。電力会社の電柱に光ケーブルを敷設する場合（電柱の使用）は、電力会社の許可が必要となる。また、エリアによっては電力会社の電柱に敷設するための許可が下りるまで 3 ヶ月以上かかる場合があるため期間的な配慮が必要である。

②地下から引き込む場合
書店建物近くの C・C・BOX（電線共同溝）や NTT 東日本の地下管路から光ケーブルを引き込む方法。この場合、道路上で作業をすることとなり、その道路を管轄する警察署または、国・都道府県に道路の使用や占有の許可を受ける必要があるため、道路許可申請を行う必要がある（NTT 東日本より申請)。本許可申請がおりるまで数ヶ月かかる場合があるため期間的な配慮が必要である。

4.3.4.2. 送込み工事について

送込み工事とは、光ケーブルが引き込まれた PT 盤に構内ケーブルを接続して、各フロアの PD 盤に分配する作業を指す。

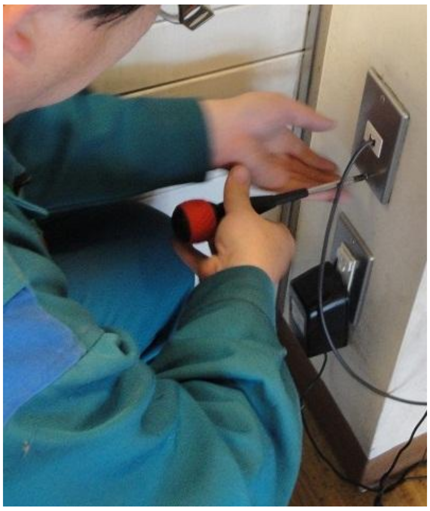
工事の流れを以下に示す。
① PT 盤から PD 盤設置フロアまでケーブルラックや配管などを使って構内ケーブルを配線
② 書店側で用意した取り付け板（木板）に PD 盤を取り付け
③ PT 盤から配線された構内ケーブルを PD 盤に収容

4.3.5. 開通工事（STEP5）

開通工事とは、利用場所に ONU を設置し、PD 盤から ONU までをターミネーションケーブルで接続する作業を指す。工事の手順は、通常以下のように行われる。

① 電柱から建物へ光ケーブルの引き込み
② 引き込まれた光ケーブルを建物内 MDF 等の PT へ終端
③ PT および PD から光回線終端装置（ONU）まで光ケーブルの敷設
④ ONU 設置および導通試験

光ケーブル用コンセントモジュラーコンセント交換作業



光収容ボックス設置例　光ケーブル敷設例

図 4.3.5-1　光回線引き込みの例

4.3.5.1. 機器設置工事

ONU の設置が終了することで、回線開通の確認が取れるようになり、回線開通後に、ルータを設置する。

ルータの設置・開通確認手順は主に以下のように行われる。

① ルータを設置（建物の状況により異なるが、通常 ONU 付近や端末利用場所付近に設置）

② ONU とルータを LAN ケーブルで接続

③ ルータの LAN 側に PC を接続

④ 同通試験（Web サイトの閲覧や、システムへの接続確認）

※ルータには、契約したプロバイダ情報の登録等設定作業が必要

収容ボックス例 -1-

収容ボックス例 -2-

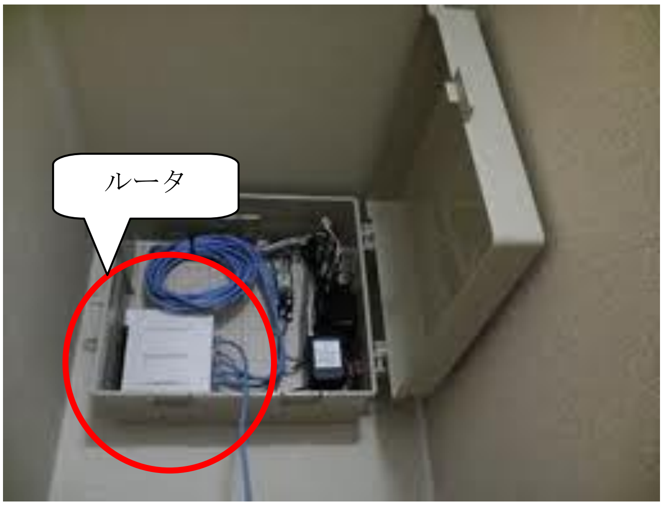


図 4.3.5-2 通信機器設置例（MDF 等ボックス収容の場合）

4.4. 無線 LAN について

回線開通後、利用者が書店店頭でサービスを利用するためには、無線 LAN 環境の整備が必要となる。以下に無線 LAN の概要や必要機器等について記述する。

4.4.1. 無線 LAN 概要

無線 LAN とは、無線通信を利用してデータの送受信を行うネットワークシステムのことである。無線 LAN には様々な方式・規格がある。現在では IEEE 802.11 規格が整備されており、その技術規格に準拠した機器で構成されるネットワークの事を、一般的に「無線 LAN」と呼んでいる。(IEEE 802.11 は、IEEE[2]により策定された、広く普及している無線 LAN 関連規格の一つ。無線局免許不要で使えるものが多い。)

4.4.2. 無線 LAN 規格

無線 LAN の規格として代表的に IEEE 802.11 シリーズが広く普及しているが、通信技術の進歩に合わせて規格の追加や修正が行なわれており、近年では主に高速化が進められている。

標準規格としての草分け的な存在は IEEE 802.11、次いで IEEE 802.11b であり、2.4GHz 帯の電波を使用し最高 11Mbps の伝送速度を達成した。その後 5GHz 帯を使用した、伝送速度が 54Mbps となる IEEE 802.11a も規格化され、また IEEE 802.11b と互換性を持ちながら伝送速度が 2.4GHz 帯で 54Mbps となる IEEE 802.11g 規格も存在している。近年では規格上の最高伝送速度 600Mbps を達成する IEEE 802.11n が規格化されつつある。

以下に代表的な IEEE 802.11 諸規格についての特長を示す。

4.4.2.1. IEEE 802.11b

1997 年に IEEE 802.11 規格が完成した後、2.4GHｚ帯を使用した高速通信の実現を目的として 11b が規格化された。オリジナルの IEEE 802.11 規格をベースに CCK 変調方式[3]を採用し、伝送速度は IEEE 802.11 規格の 1～2Mbps から 11Mbps に向上した。この伝送速度の向上により、家庭での利用が広まり、無線 LAN の普及が拡大した。

4.4.2.2. IEEE 802.11a

1997 年に、アメリカ連邦通信委員会が 5GHz 帯の一部（合計 300MHz の帯域）を免許不要な無線アクセス用に開放した。この 5GHz 帯を使用し、最大 54Mbps の伝送速度を実

[2] IEEE（アイトリプルイー、The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.）は、アメリカ合衆国に本部を持つ電気・電子技術の学会

[3] ビット列のデータ信号を電波に対応付けるための変調方式

現した規格が 11a である。変調方式は OFDM 方式[4]を採用している。一方、当時の日本では、5GHz 帯の利用に関しては使用チャンネルが限られていたが、省令改正によって IEEE 802.11a で使用できるチャンネルは国際標準と同様のものとなる。

4.4.2.3. IEEE 802.11g

2.4GHz 帯を使用する IEEE 802.11b との上位互換性を保ちつつ、伝送速度の高速化を目的とした規格である。さらに 5GHz 帯を使用する IEEE 802.11a との上位互換性を図ることを目指して規格化され、最大伝送速度は 11a と同様の最大 54Mbps を実現している。現在普及している主な無線 LAN アクセスポイントは、2.4GHz 帯と 5GHz 帯に対応しており、IEEE 802.11b 端末が混在するネットワークに対応することが可能である。

4.4.2.4. IEEE 802.11n

IEEE 802.11n は 100Mbps 以上の更なる高速化を目的とした規格であり、2009 年現在では Draft バージョン 2.0 が公開され、製品化されている。

11n 規格は 2.4GHz 帯と 5GHz 帯の 2 つの周波数帯を使用でき、最大 600Mbps の伝送速度を実現する。この高速化は MIMO（Multiple Input Multiple Output）やチャンネルボンディング、フレームアグリゲーションといった複数の技術を組み合わせることにより実現されている。これらの中で最も特長的な MIMO とは、複数のアンテナを同時に使用して 1 つのデータストリームを分割、多重化して同時に送受信することで単位時間あたりのデータ送受信量を増加させる技術である。従来のように 1 本のアンテナだけを使用した場合の伝送速度にくらべて、理論的にはアンテナを増やした分だけ、伝送速度を向上させることができる。現在の 11n ドラフト規格では最大 4 データストリームまで規定されており、11n Draft2.0 規格に対応した製品では送受信に使用するアンテナ数によって、「2×2」(送信に 2 本、受信に 2 本のアンテナを使用する)や「3×3」(送信に 3 本、受信に 3 本)といった仕様の機器がある。

4.4.3. 無線 LAN のセキュリティ

近年、無線 LAN はその高い利便性により、空港や駅等の公共施設、また飲食店や企業などの法人向けにも急速に普及してきている。一方、不特定多数の利用者が利用するという側面もあり、セキュリティへの対応が重要となる。ここでは無線 LAN に適切なセキュリティ対策を施すことにより、安全なネットワークを構築する方法を示す。

無線 LAN 機器及び無線 LAN を含むネットワークが持つセキュリティ機能には大きく「データの暗号化」と「アクセス制御」の二種類があり、それぞれ代表的なものに下記の方式がある。

---

[4] 直交周波数分割多重。デジタル変調方式の一つで，周波数帯域当たりの伝送容量が高く，マルチパスにも強い

4.4.3.1. 無線 LAN におけるデータの暗号及びセキュリティ方式

無線 LAN におけるデータ暗号化の方式として、主に以下のものが使用されている。

① WEP（Wired Equivalent Privacy）

WEP は、無線 LAN の世界で最初に登場した暗号化方式である。これまでに以下のような欠点が見つかっているため、現状では使用することは推奨されない。

1. 暗号化に使う鍵データの生成方法が単純であるため、解析が容易であること。
2. パスワードを変更しない限り、暗号化に使う鍵は同じものが使用され続けること。
3. 1 および 2 が原因で、暗号化方式そのものが既に解読されていること。
4. 通信データの改ざん検知ができないこと。

② WPA(Wi-Fi Protected Access)

WPA は、WEP の欠点を補うものとして考えられた方式である。新たに TKIP（Temporal Key Integrity Protocol）[5]と呼ばれる技術が採用され、WEP の欠点として前述した 1、2、4 が改善されている。しかし、暗号強度に影響する暗号技術が WEP と同じままであるため、暗号化方式として万全とは言えない。WPA に対応した製品には、簡易認証方式として PSK（Pre-Shared Key）[6]を使う WPA-PSK 機能をもつ製品がある。

③ WPA2（Wi-Fi Protected Access2）

WPA の改良版である WPA2 では、より強力な暗号技術である AES（Advanced Encryption Standard）[7]を採用しているため、WEP や WPA の欠点が全て解消されていると言える。WPA に対応した製品と同様に、簡易認証方式として PSK（Pre-Shared Key）を使う WPA2-PSK 機能を持つ製品がある。

表 4.4.3-1 無線 LAN で用いられる暗号化方式の比較

	WEP	WPA	WPA2
暗号の解読	比較的容易	困難	現状は不可能
暗号キーの生成方法	単純	複雑	複雑
暗号キーの更新機能	なし	あり	あり
暗号技術	RC4	RC4	AES
データ改ざん検知	なし	あり	あり

[5] 無線 LAN の標準仕様を規定する IEEE802.11 作業部会が策定した，暗号化通信のための暗号鍵の実装および鍵交換方式
[6] 通信を暗号化する際に、暗号鍵を事前に別の手段で交換して共有する手法
[7] 米国商務省標準技術局(NIST)によって制定された、米国政府の新世代標準暗号化方式

4.4.3.2. アクセス制御の方法

無線 LAN におけるアクセス制御の方式として、主に以下のものが使用されている。

① SSID（Service Set ID）

SSID とは IEEE 802.11 無線 LAN を識別するための ID である。クライアント機器は、通信可能な範囲にある全ての無線 LAN アクセスポイントから SSID の信号を受信する。

無線 LAN アクセスポインとの接続には、受信した SSID のリストから接続先を選択する方法と事前に SSID をクライアント機器に設定して接続する方法がある。

SSID によるネットワークの識別は、アクセス制限機能であるため、無線 LAN のセキュリティ機構の一つであるが、これはネットワークの利用者が同じログイン ID/パスワードを共有するもので、セキュリティ対策としては脆弱である。不正アクセスや情報漏洩の対策には、データの暗号化などのセキュリティ技術と併せて用いるべきである。

② ANY 接続拒否機能

無線 LAN アクセスポイントとクライアント機器は、上記 SSID を設定することによって SSID が一致する端末としか通信しないようにすることができる。しかし、クライアント機器には無線 LAN アクセスポイントを特定しない「ANY」という設定が出来る機器もあるため、無線 LAN アクセスポイントによってはセキュリティに配慮して「ANY」設定されたクライアント機器からの接続を拒否する機能を持つ製品もある。

③ SSID 隠蔽機能

無線 LAN アクセスポイントのセキュリティ機能の一つで、無線 LAN アクセスポイントの SSID を周囲に知らせる信号を停止すること。

無線 LAN のアクセスポイントには、IEEE 802.11 で定められた規格として、ネットワーク上での識別子である SSID を一定時間ごとに周囲に発信する機能がある。ネットワーク上でクライアント機器から無線 LAN アクセスポイントを容易に探せるために用意された機能だが、接続を許可されたユーザ以外からも容易に発見され接続を試みることができてしまうため、セキュリティ上の弱点となりえる。

SSID 隠蔽機能を使用すれば信号を止めることができ、ネットワークの存在を周囲に容易に検知されないように運用することができる。接続を許可されたユーザはネットワーク上の SSID を事前に入手し、クライアント機器に設定する必要がある。ただし、無線通信を利用してそれぞれの機器間でデータ通信が行われており、データの暗号化などを併用する必要がある。

④ MAC アドレスフィルタリング機能

MAC アドレスフィルタリングは、無線 LAN アクセスポイントが備えるアクセス制限方式の一つで、無線 LAN アクセスポイントに特定の MAC アドレス[8]を登録することによっ

[8] ネットワーク機器の固有の ID

て、接続を許可されていないクライアント機器からの接続を制限する機能である。

4.4.4. 必要となる機器

無線 LAN アクセスポイントは、書店店頭でサービスを提供する場所や同時に利用する利用者数により必要台数が異なる。無線 LAN アクセスポイントの台数や、設置個所においては、サービス内容を検討後、現場調査を実施したのち最適な設置箇所を選定する。

以下に無線 LAN アクセスポイントの一例を紹介する。

・バッファロー社製
機器名：WAPM-APG300N
対応規格：IEEEE802.11a/n/b/g 準拠
暗号化：AES、TKIP、WEP（128/64bit）
伝送距離：約 100m
セキュリティ：WPA2/WPA、IEEE802.1X/EAP(TLS/ TTLS/PEAP)、プライバシーセパレータ、Any 接続拒否、MAC アドレス登録機能、パスワード、ロードバランス(接続台数制限)、電波出力制限機能、AOSS、WPS
外形寸法：W210×H62×D210mm(突起部分を除く）
重量：約 990g

・NEC 社製
機器名：WR8700N
対応規格：IEEEE802.11a/n/b/g 準拠
暗号化：AES、TKIP、WEP（128/64bit）
伝送距離：約 100m
セキュリティ：WEP（152／128／64bit）、WPA-PSK(TKIP／AES)、WPA2-PSK(TKIP／AES)
外形寸法：約 35(W)×128(D)×160(H)mm （突起部分を除く）
重量：約 0.4kg

4.4.5. 無線 LAN の電波干渉

無線LANは、電波を使っているため、複数の無線LANアクセスポイントを設置したり、電波を出す機器が近隣にあった場合、電波の干渉が起きる可能性がある。
同じ周波数帯を使う機器があると、影響が出る場合があるため、無線 LAN アクセスポイントを設置する場合は、現場調査を行い、チャンネル設計が必要となる。

4.4.5.1. 無線 LAN 周波数帯域について

無線 LAN で使用する電波は、チャンネル(ch)と呼ぶ周波数帯に分割されている。近年、主に使用される IEEE 802.11b/g では 2.4GHz 帯を 5MHz 間隔で 13 個に分割し、1～13ch として使用されるが、同じチャンネルの電波同士が干渉すると、通信速度が低下するなど、問題となる場合がある。そのため、IEEE 802.11b/g の場合は各無線 LAN アクセスポイントが使用する ch を 1ch、6ch、11ch のように周波数が重なり合わないように選んで無線 LAN を構築する必要がある。

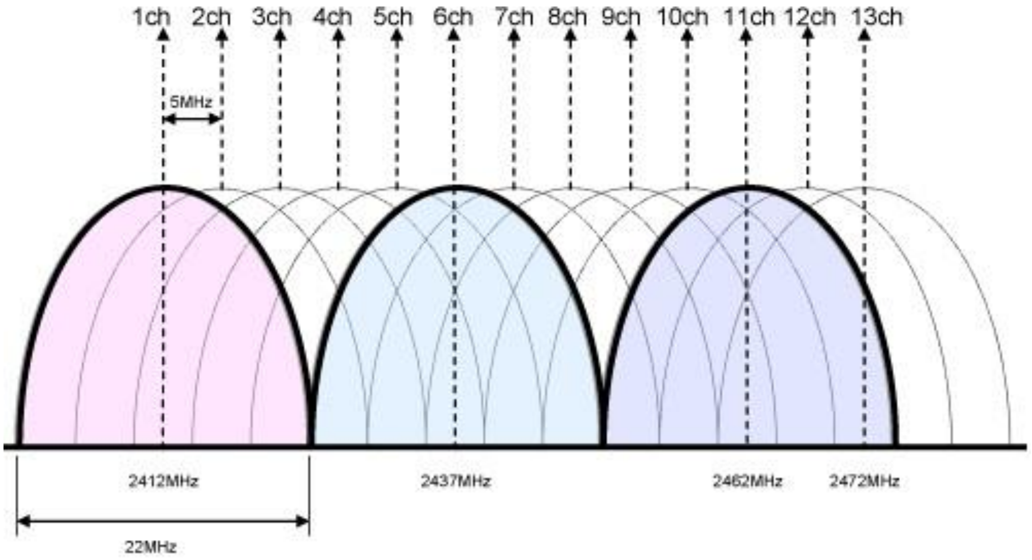


図 4.4.5-1　2.4GHz 帯チャンネル分布

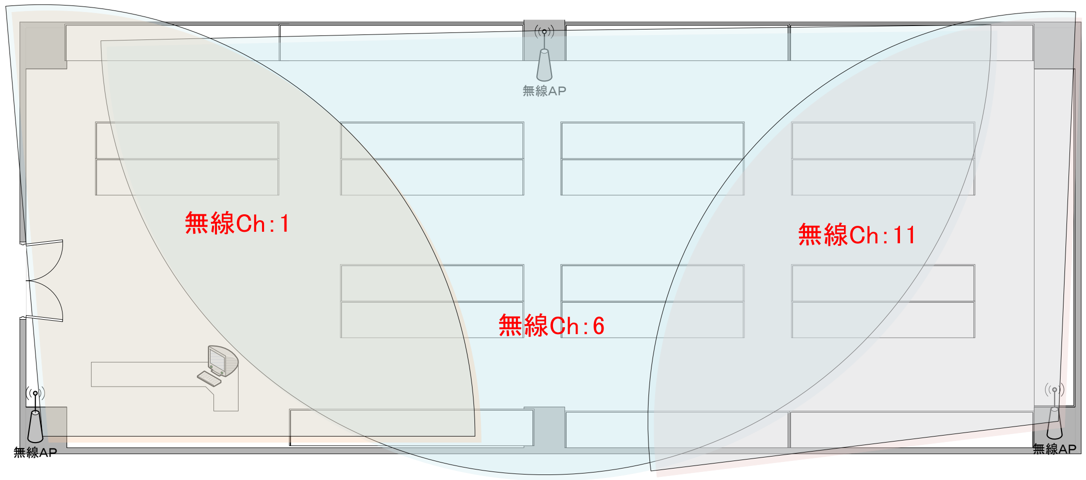


図 4.4.5-2　無線 LAN チャンネル設定例

4.4.5.2. 電波干渉する機器について

主に無線 LAN アクセスポイントに、電波干渉を起こす可能性がある機器は、以下のような機器がある。これらの機器の近くに無線 LAN アクセスポイントを設置しないようにする。

- コードレス電話機/FAX 機
- 電子レンジ（加熱調理中のみ）
- 無線機能を持ったスピーカシステム
- Bluetooth を使用したコンピュータ周辺機器等

図 4.4.5-3　無線方式に Bluetooth を使ったワイヤレスマウスの例

4.4.6. 無線 LAN 導入までの流れ

無線 LAN 環境を構築する手順は以下のとおりである。

① 現場調査
② 設計
③ 設定
④ 設置工事

以下に無線 LAN 導入までの流れにそって、記載をする。

4.4.6.1. 現場調査

設置する書店において、無線 LAN アクセスポイントの設置場所、電波干渉の有無、電波到達範囲等を調査し、設計の際に必要な情報を調査する。

調査には、無線 LAN 電波を測定するソフトウェアで電波の状況を把握する調査の他に設置場所の物理的環境（電源の有無、LAN ケーブル敷設のためのルート・配管、物理的に設置が可能かどうか等）も調査をする。

この作業では、以下を項目に関して現場調査・検討を行う。

- 既存のネットワーク有無（無線 LAN アクセスポイントを含む）
- 近隣店舗等の無線 LAN 利用状況

- 電波状況の確認
- 電波干渉の有無を確認
- 障害物等による電波の遮断がないか確認（必要に応じでローミングの使用を検討）
- 電波強度の検討（電波到達距離を確認し、電波が外部に漏れないよう電波強度を検討）
- 無線 LAN アクセスポイント設置場所の検討（天井裏や、書棚の上、レジカウンター裏等）
- 設置場所への固定工事の可否（場合により壁、天井にねじ止め等を行う。）
- 設置場所の電源環境の有無
- 同時接続数等の検討

4.4.6.2. 設計

現場調査の結果をもとに、書店でのサービスの提供場所や想定利用者数といった無線 LAN の利用形態に応じて、電波干渉などの影響が生じにくように無線 LAN アクセスポイントの設計を行う。この作業では、以下の項目に関して設計・検討を行う。

- ネットワークアドレス設計（IP アドレス等）
  ネットワークのアクセス網の形態により、設計内容が異なる。
  閉域網利用の場合は、センター側設備との調整により IP アドレスが、決定される。
  インターネット網利用の場合は、書店側で独自の IP アドレスを割り振ることも可能である。

- 最適な無線 LAN アクセスポイント必要台数の割り出し
  書店の面積、想定同時利用者数、利用可能エリア等から必要台数を算出する。
  通常 1 台の無線 LAN アクセスポイントでは接続台数として 10 台程度とされている。

- 無線 LAN アクセスポイントの設置場所・固定方法の検討(耐震性の考慮等)
  台数が決定した後、無線 LAN アクセスポイントの設置場所を決定する。
  設置方法として、壁面、天井、天井裏等書店形態に合わせて設置が可能である。
  設置の際は、耐震面や、いたずら防止対策などを検討する。

- 適切な無線チャンネルの設計
  台数や周辺テナント等の利用状況から、使用する無線チャンネルを決定する。

- 書店の構造に合わせて、ローミングの使用を検討
  無線 LAN アクセスポイントの設置場所によっては、書棚等により電波を遮る可能性があるため、電波中継用の無線 LAN アクセスポイントの必要有無について設計を行う。

・ 現場調査結果に基づき、電波強度の設計

設置場所によっては、書店エリア外に電波が漏れる可能性がある。

通常無線LANアクセスポイントの機能として電波強度を調節することができるため、書店エリア外での使用を制限するために、電波強度の設計をする。電波強度は、機種により設定方法が異なるが、強度を％単位等で調節することが可能である。

・ 無線 LAN アクセスポイントへの給電方法

無線LANアクセスポイントの設置場所によっては、電源の供給が困難な場合がある。その場合は、PoE（Power over Ethernet）[9]対応した無線 LAN アクセスポイントおよび SW-HUB を使用し、LAN ケーブルにて電源を供給することも可能である。

・ セキュリティ方式（ID,パスワード等）の設計

利用者が使用するため、電子書籍システムで設定されている暗号方式、ID、パスワード等を使用する。

※現場状況により別途書店側へ配管の準備、電源工事等を依頼する場合がある。

4.4.6.3. 設定

現場調査、設計が完了した後、設置業者が設計に基づいた機器の設定をする。基本的には書店側での機器設定作業は発生しないが、システムの運用に必要な回線や、プロバイダ等の契約、テナントビルの場合は工事作業届の提出等を設置工事前に済ませておく必要がある。また必要に応じて、設計内容の検討確認を行うため設置業者との打合せを実施する。

設定作業前までに書店側で必要な作業は以下のような項目が考えられる。

設定における書店側での事前準備

・回線やプロバイダの契約（設置工事前までに開通していることが望ましい）
・工事業者が作業するための入館申請や工事作業届（テナントビルの場合）
・工事作業可能な時間、日程の調整
・工事当日の立会者の確保
・設定シートの記入（必要な場合）
・機器設置場所の確保
・運用開始後の書店側管理者の決定（業者との連絡や、トラブル時の対応責任者）

[9] Ethernet の配線に使うケーブルを利用して電力を供給する技術

4.4.6.4.設置工事

実際に書店への設置工事を行う。
以下に本プロジェクトにおける実証実験を実施した店舗での設置例を提示する。

①設置例１（オリオン書房）

設置外観図-1-　設置外観図-2-

設置拡大図　　配線敷設例

図 4.4.6-1　オリオン書房 ノルテ店-書店内喫茶スペースへの設置例-

②設置例２（有隣堂）

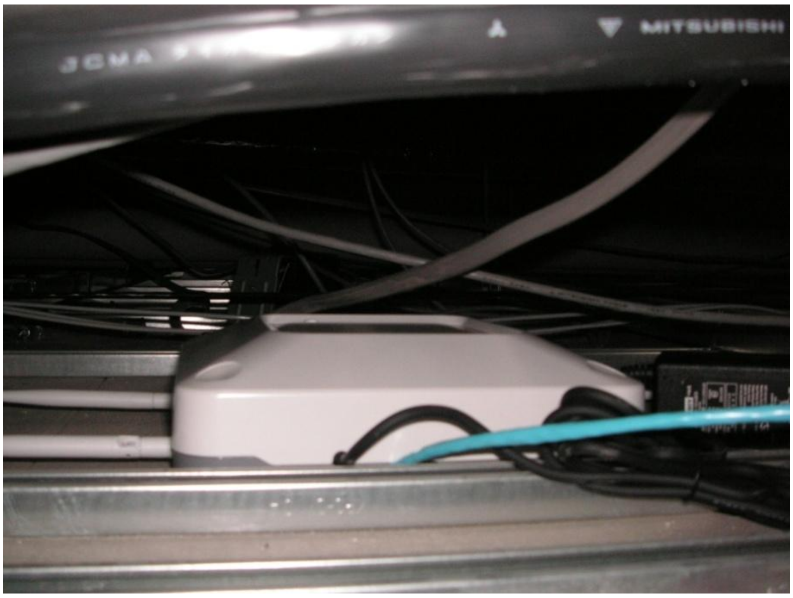
設置外観図-1-　設置外観図-2-

設置外観図-3-　設置外観図-4-

図 4.4.6-2　有隣堂 伊勢佐木町本店-店内書棚への設置例-

③設置例３（須原屋）

天井裏設置図



点検口から見た図

図 4.4.6-3　須原屋 本店-書店天井裏への設置例-

4.4.6.5. 端末機器からの接続確認

設置工事が終了した後に、設計した設定情報を設定機器で接続できることを確認する。

4.5. ネットワーク環境の導入に必要な費用について

書店店頭へのネットワーク環境の導入に必要な費用については、書店の建物の状況や利用する階数やフロアのエリア等によって異なるが、主に以下の項目に関して費用が必要となる。

4.5.1. 回線費用

書店店頭での電子書籍のオンラインサービス利用に必要となるための回線の利用に係る費用の一例を示す。

回線費用の一例
NTT 東日本のフレッツ 光ネクスト ファミリー･ハイスピードタイプを使用した場合

表 4.5.1-1　初期費用-例-

費目	金額
契約料	840 円
工事費	28,445 円
合計	29,245 円

※キャンペーン等により工事費が不要な場合もある。
※上記は NTT 東日本の回線設置費用となるため、別途配管工事等が発生した場合は電設業者等への費用が発生する場合がある。

表 4.5.1-2　月額費用-例-

費目	金額
フレッツ光ネクスト月額利用料	4,515 円
回線終端装置利用料	945 円
プロバイダ月額利用料(※)	1,260 円
合計	6,720 円

※インターネットを経由しない場合はプロバイダ費用ではなく、閉域網の料金が必要となる。

4.5.2. 無線 LAN 環境構築費用

店舗の規模や環境に応じた工事費や環境構築費用が必要になる。
費用の一例として以下のような費用が発生する。

無線 LAN 機器関連

- 機器費用
- 機器設計・設定・設置費用
- LAN 配線敷設費用

建物側関連

- 機器設置場所への LAN 配線用配管敷設
- 無線 LAN アクセスポイント用電源工事等

上記は一例であり、無線 LAN 環境の構築においては建物の構造により、上記の項目以外にも費用が発生する場合もあるため、構築の際に設置業者へ確認が必要である。

5. 書店でのオンライン販売を可能とする販売プラットフォームについて

5.1. 検討の背景と目的

「電子書籍市場」は電子書籍に関わる国内の事業者の取組が活発になっていることから、今後数年で大きく拡大するだろう考えられる。

利用者の視点で見ると、電子書籍を閲覧できるスマートフォンやタブレット型端末など電子書籍の閲覧にが可能となる端末の普及と、電子書籍販売サービスの活性化により、電子書籍を購入し、閲覧しやすい環境が整いつつある。そのため、電子書籍の利用者は増えることが見込まれる。

インターネットの普及により、情報の取得が容易になったことや、書籍のオンライン販売が増加しているなどから、書店店頭での書籍の販売額が減る傾向にある。

そこで、電子書籍を書店店頭で扱うことで、電子書籍を購入したいという利用者が書店に足を運ぶようになり、書店の来客数が増え、書店店頭での売り上げに貢献できると考えられる。このように、書店店頭で、電子書籍販売を可能とすることによって、紙の書籍の販売と電子書籍販売のシナジー効果がうまれ、書店の活性化、ひいては出版市場全体の活性化につながると考えられる。

書店は、出版界における顧客接点という役割、また地域における国民の文化拠点という役割も担ってきていることから、電子書籍を書店で扱うといった取組を促進することで、出版市場の活性化に寄与するものとして、書店でのオンライン販売を可能とする販売プラットフォームについての検討を行う。

5.2. 紙の書籍と電子書籍の違い

紙の書籍と電子書籍の違いとして構造の違いがある。ハードウェアを使って読む電子書籍は、ハードウェアの機能に依存する。ディスプレイが縦長の場合、本体を横向きにして縮小表示しなければ、見開きを表現できない。電子書籍は、タブレット型の大きなハードウェアだけでなく、スマートフォンや携帯電話など小さなハードウェア向けにも提供されている。

書籍と電子書籍の構造の違いについて図 5.2-1　紙の書籍と電子書籍の構造の違い①、図 5.2-2　紙の書籍と電子書籍の構造の違い②に示す。

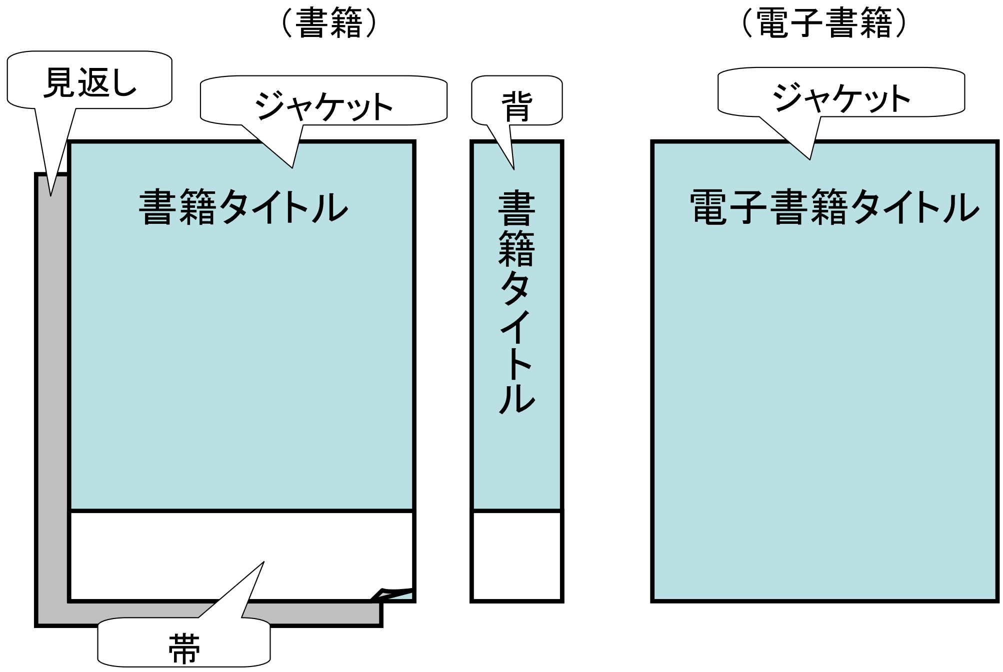


図 5.2-1　紙の書籍と電子書籍の構造の違い①

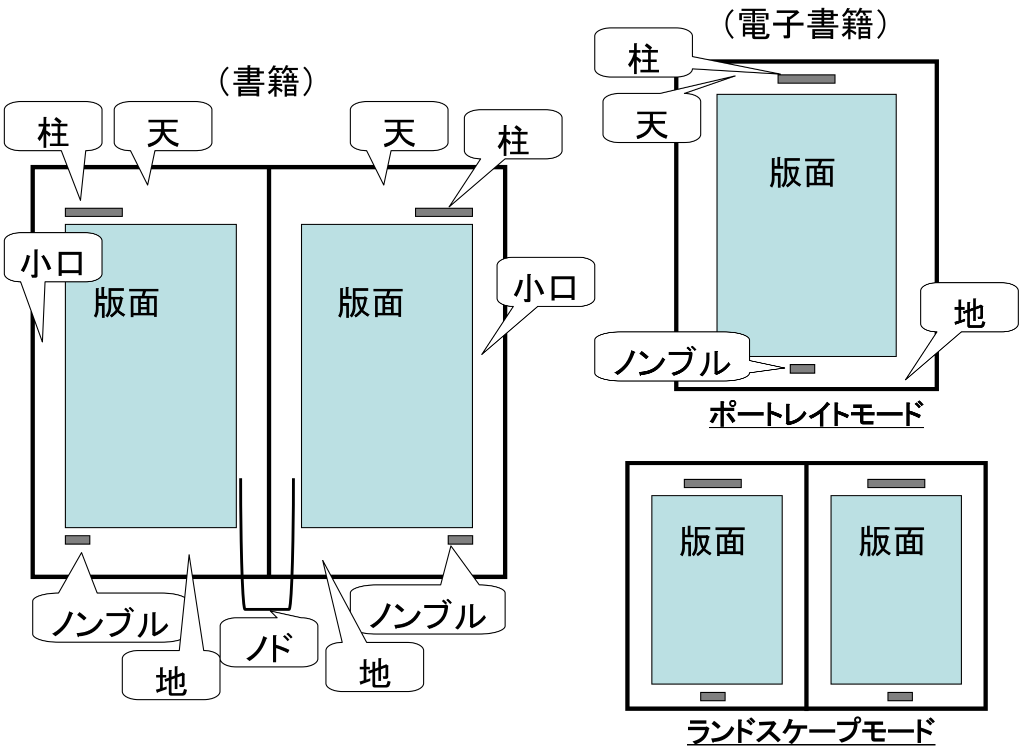


図 5.2-2　紙の書籍と電子書籍の構造の違い②

5.2.1. 電子書籍とは

インターネットの検索サイト「電子書籍」を入力すると、電子書店や読書端末として利用される製品の情報、電子書籍を制作代行してくれる企業のサイトがヒットする。そのようなサイトを閲覧すると、「電子書籍」といっても様々な解釈があることがわかる。雑誌やコミック、写真集なども一括にされており、中にはゲームブックのようなデジタルコンテンツも含まれている。

大半の電子書籍は、紙の書籍にそったものである。表紙データがあり、紙面には柱やノンブルが付けられている。ただし、電子書籍はディスプレイ（スクリーン）で読まなければいけないため、スマートフォンなどの小さな端末は見開きでの閲覧には適していない。タブレット型の端末では、横向きにすると、見開き表示になるが、ディスプレイのサイズは限られるため、紙の書籍の雑誌等と比較すると縮小された表示となる。

ハードウェアを使って読む電子書籍はハードウェアの機能に依存する。読書端末として利用されるデバイスのディスプレイの仕様は、統一されていないため、タブレット型のような大きな端末は、可読性を保証できるとしても、スマートフォンでは、見開き表示は適していない。小さなディスプレイで読む電子書籍の需要の高さも理解しておく必要があり、タブレット型とスマートフォンの画面に同じレイアウトのページを表示するのではなく、最適化されたデザインを自動的に提供できる仕組みが必要である。

読書端末のディスプレイ解像度についても理解しておく必要がある。2010 年 6 月に発売された iPhone4 には、Ratina Display というディスプレイ技術が採用された。1 インチあたり 326 ピクセル（326dpi）も表示できるため、ルビなどの小さな文字もつぶれることなく表示が可能である。視認性の向上には、デバイスの CPU 能力やフォントのレンダリング処理が影響するので、単に高解像度にすればよいという話ではないが、注目すべき要素である。

電子書籍の優位性の一つに可搬性があることが挙げられる。電子書籍を読むことの可能な端末さえあれば、何百何千といった書籍を読むことが出来る。これは、米 Apple が「1,000 曲をポケットに」とうたった iPod のように、多数の書籍を一つの端末でで持ち運びできるということである。

また、ユビキタス性も魅力の一つである。現在は、紙の書籍であっても Amazon などインターネットサイト上で欲しい書籍が簡単に手に入る時代である。しかし、即時性といった観点においては、注文してから手元に届くまでは数日かかる紙の書籍と比較して、電子書籍であれば、ダウンロード時間はあるものの、その場で、その時に購入・閲覧することが出来る。いつでも、どこでもというユビキタス性は電子書籍の優位性と考えられる。

5.3. 書籍、雑誌の現状

2010 年は様々な電子書籍を閲覧する端末や電子書籍の配信サービスが立ち上がったことから、「電子書籍元年」と称される場面もあったが、出版業界全体では書店数の減少や市

場規模の減少といった厳しい状況が続いている。本項では、紙の書籍、雑誌の市場規模や書店数の推移のほか、利用者の電子書籍への対応などの調査内容を示す。

5.3.1. 紙の書籍販売の状況

日本の書籍・雑誌の販売数の推移を以下の図 5.3.1-1 に示す。

日本の書籍・雑誌の推定販売金額のピークは 2 兆 6,563 億円である。出版科学研究所の調べでは 2010 年の出版物の推定販売額（電子書籍を除く）は 1 兆 8748 億円で、21 年ぶりに 2 兆円台を割り込んだ 2009 年をさらに下回っており、紙の本は深刻な状況が続いている。紙の書籍と雑誌を合わせた販売額は、前年比の 3.0%減となっている。内訳は、書籍の販売額は前年比から 3.3%減の 8213 億円。雑誌の販売額も前年比から 3.0%減の 1 兆 535 億円だった。特に雑誌の休刊は過去 2 番目となる 216 点に及び、創刊は 110 点にとどまっている。

総じて、書籍については、4 年連続対前年度比マイナス、雑誌に至っては、13 年連続対前年度比マイナスとなっている。

紙の書籍の売上額が減額する要因としては、以下のようなものが考えられる。また、今後増加する要因として、ネット書店・電子書籍等も影響してくると思われる。

1） 少子年齢人口減少・生産年齢人口の減少 → 回復には 30 年必要
2） 経済不況 → 可処分所得の減額による需給ギャップ
3） 図書館の利用拡大 → 生活格差による二極化
4） 新古書扱い書店の増加 → 新刊書店による複合化
5） 書店の廃業 → 大型書店の出店・販売不振・後継者不足
6） 携帯電話・ゲーム

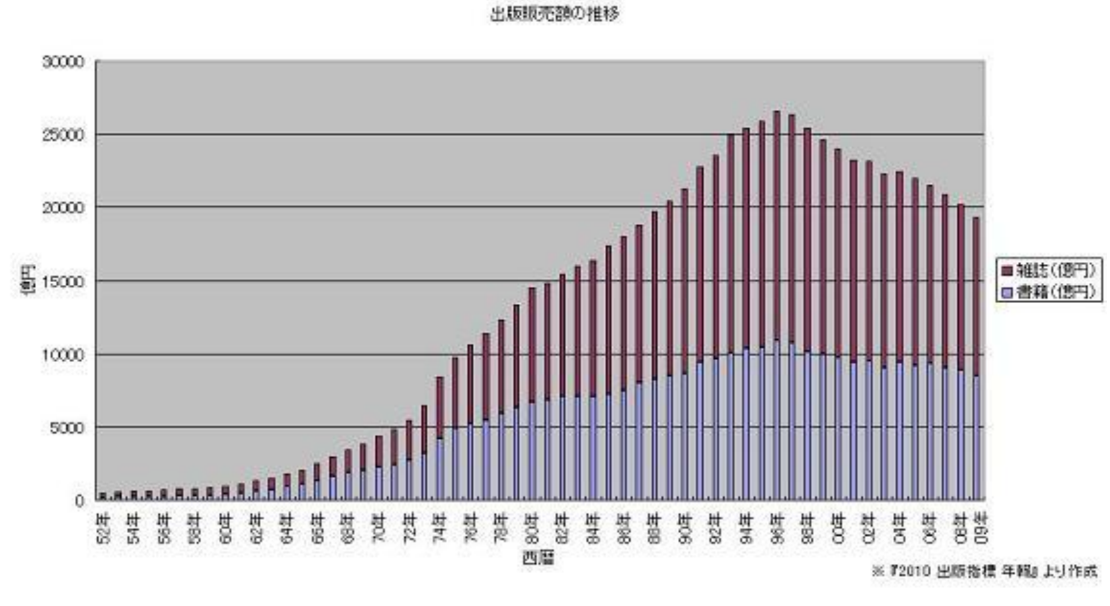


図 5.3.1-1　出版販売額の推移

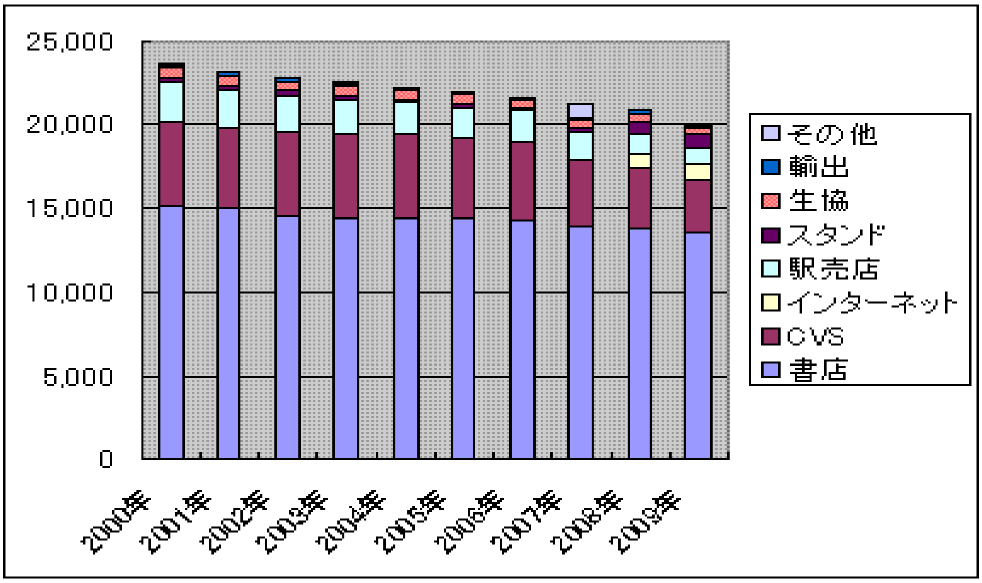
また、矢野総合研究所が試算よる 2014 年出版物の推定売上額は、出版市場だけでなく、売り上げの減額が全ての流通業で直面する問題になっており、現状のままでは紙の出版物はさらに減少することが予想される。

	推定販売額	2010 年比減小額	2010 年比
合　計	14,900 億円	▲3,848 億円	▲20.5%
書籍	6,700 億円	▲1,513 億円	▲18.4%
雑誌	8,200 億円	▲2,335 億円	▲22.2%

図 5.3.1-2　2014 年出版販売予測

5. 3. 2. 出版販売ルートの状況

現在の紙による書籍・雑誌についての販売ルートを図 5.3.2-1　出版販売ルートの推移に示す。

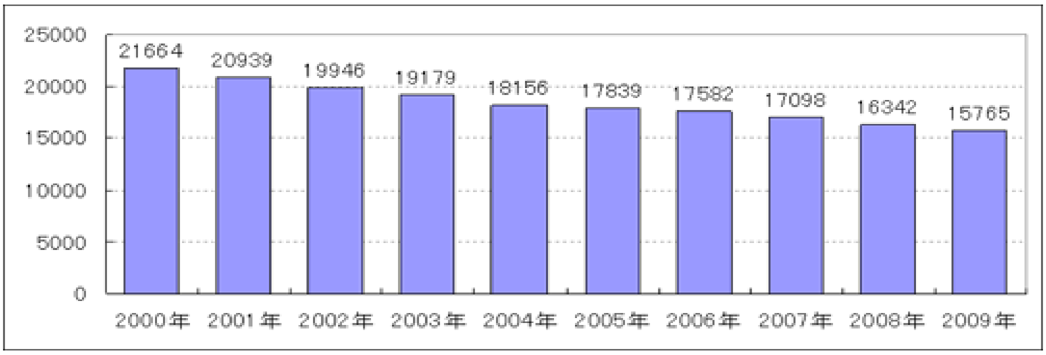


※『2010　出版物販売額の実態』(日販経営相談センター編集)より作成

図 5.3.2-1　出版販売ルートの推移

5.3.3. 書店の現状

書店の数は年々減少傾向にある。2001 年から 2009 年までの書店数の推移について図 5.3.1-1 に示す。書店数の推移からは中小規模の店舗数が減少している中、店舗を持たないインターネット通販の書店や、店舗面積の広い大規模店舗へのシフトが進んでいるといえる。また、書店の売り場坪数別店舗数を表 5.3.3-2　書店の売場坪数別店舗数に、書店の売上高ランキングを表 5.3.3-3　2009 年度の書店の売上高一覧に示す。これらのデータから、書店の規模数に関わらず、売り上げや利益が下がっていることがうかがえる。



出典：日本出版学会「白書出版産業 2010」より作成

図 5.3.3-1　書店数の推移

表 5.3.3-2　書店の売場坪数別店舗数

売場坪数	2009年店舗数	2010年店舗数	増減	占有率
500 坪以上	375	379	4	2.7 %
499 坪～300 坪	959	968	9	6.9 %
299 坪～100 坪	3,118	3,070	▲48	21.8 %
99 坪～70 坪	1,215	1,183	▲32	8.4 %
69 坪～40 坪	1,869	1,785	▲79	12.7 %
19 坪～1 坪	2,958	2,840	▲118	20.2 %
0 坪	1,309	1,319	10	9.4 %
合計	14,417	14,059	▲358	100 %

※アルメディア調べ
※0坪は商品を置いていない事務所等

出典：「日本著書販促センター」

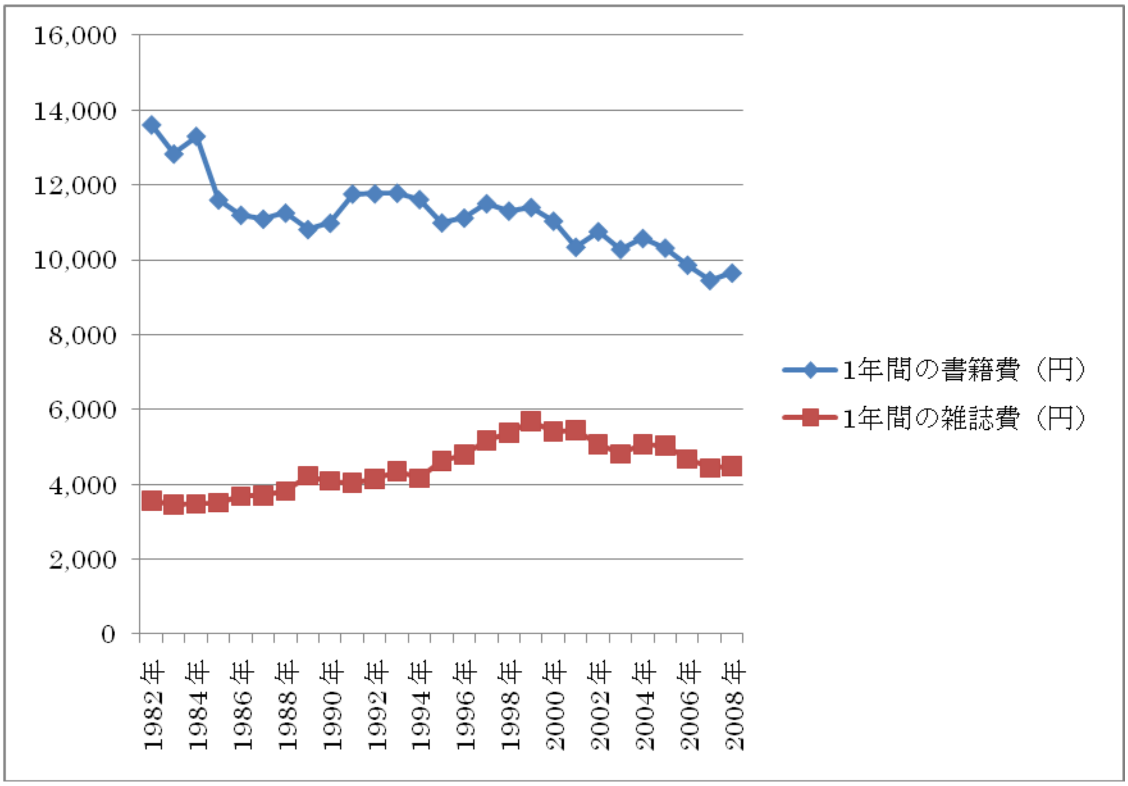
表 5.3.3-3　2009 年度の書店の売上高一覧

順位	会社名（本社）	売上高（百万円）	伸び率（%）	経常利益（百万円）	店舗数
1	紀伊国屋書店（東京）	114,509	▲4.4	634	63
2	丸善（東京）	88,975	▲7.2	▲538	44
3	有隣堂（神奈川）	53,754	▲1.7	363	43
4	ジュンク堂書店（兵庫）	44,666	5.9	▲603	38
5	ブックオフコーポレーション（神奈川）	44,462	9.4	2,487	917
6	文教堂（神奈川）	44,132	–	▲228	186
7	未来屋書店（千葉）	41,088	12.0	1,054	172
8	フタバ図書（広島）	39,685	13.0	648	71
9	ヴィレジヴァンガードコーポレーション（愛知）	32,075	19.4	3,200	312
10	三省堂書店（東京）	28,623	0.3	92	35
11	トップカルチャー〈蔦屋書店、峰弥書店ほか〉（新潟）	28,508	0.0.	778	62
12	三洋堂書店（愛知）	27,975	▲1.8	508	88
13	リブロ〈ロゴス、miomioなど〉（東京）	25,700	15.3	–	85
14	カルチェ・イケダ〈くまざわ書店〉（東京）	22,912	▲3.4	–	91
15	精文館書店（愛知）	18,883	1.2	414	48
16	文真堂書店（群馬）	15,910	▲5.6	–	–
17	あおい書店（愛知）	14,770	▲5.8	122	45
18	キクヤ図書販売（兵庫）	14,433	5.1	–	31
19	オー・エンターテイメント（大阪）	14,143	▲3.1	519	43
20	すばる（千葉）	12,717	–	244	31

※「日経MJ」専門店売上高ランキング（書籍・文具部門）による。

5.3.4. 読者の現状

本を読まなくなった、本が売れない、出版不況と言われるようになって久しい。特に、書籍や雑誌の購入費は世間の景気・不景気に密接し、悪くなると購入費も落ちると言われている。1 世帯あたりの「書籍」・「雑誌」の年間支出額の推移を以下の図 5.3.4-1　年間支出額の推移に示す。



※書籍『白書出版産業　２０１０』(日本出版学会 著、 編集)

図 5.3.4-1　年間支出額の推移

取次大手の日販が発表した、2010 年のベストセラーを次表に示す。

表 5.3.4-2　2010 年のベストセラー

順位	書名	著者	出版社
1	もし高校野球の女子マネージャーがドラッカーの『マネジメント』を読んだら	岩崎夏海	ダイヤモンド社
2	巻くだけダイエット	山本千尋	幻冬舎
3	１Ｑ８４（３）	村上春樹	新潮社
4	体脂肪計タニタの社員食堂	タニタ	大和書房
5	伝える力	池上 彰	PHP 研究所
6	知らないと恥をかく世界の大問題	池上 彰	角川 SS コミュニケーションズ
7	くじけないで	柴田トヨ	飛鳥新社
8	新・人間革命（２１・２２）	池田大作	聖教新聞社
9	１Ｑ８４（１・２）	村上春樹	新潮社
１０	エッセンシャル版　マネジメント	P. F. ドラッカー 上田惇生 訳	ダイヤモンド社
１１	これからの「正義」の話をしよう	マイケル・サンデル 鬼澤 忍 訳	早川書房
１２	葬式は、要らない	島田裕巳	幻冬舎
１３	日本人の知らない日本語（２）	蛇蔵 海野凪子	メディアファクトリー
１４	小学館の図鑑 NEO+　くらべる図鑑	加藤由子	小学館
１５	ポケットモンスターブラック・ホワイト　公式完全ぼうけんクリアガイド	元宮秀介、ワンナップ編著	メディアファクトリー
１６	ポケットモンスターブラック・ホワイト　公式イッシュ図鑑完成ガイド	元宮秀介、ワンナップ編著	メディアファクトリー
１７	天地明察	冲方 丁	角川書店
１８	神様のカルテ（１・２）	夏川草介	小学館
１９	親鸞（上・下）	五木寛之	講談社
２０	創造の法	大川隆法	幸福の科学出版

5.3.5. 書店におけるデジタル化への対応の取組

5.3.5.1. 書店による電子書籍配信サービス

携帯電話向けの電子書籍販売サービスの「ケータイ書店 Booker's」では、東京都内約 600 店舗の書店が参加する東京都書店商業組合が運営に参画しており、オンラインでの電子書籍の販売と、書店での書籍の販売を連動等により、他の電子書籍販売サービスと差別化を図るとともに、オンライン上の電子書籍販売サービス、書店双方の集客を高める活動が行われている。

また、書店による電子書籍のサービスとしては、紀伊國屋書店では「紀伊國屋書店 BookWeb」という紙の書籍販売とともに電子書籍販売を行うサービスを 2010 年 12 月から開始している。実店舗である書店という業態を活かし、紙の書籍を購入すると割引価格で同タイトルの電子版を購入できるサービスが付加されている書籍がある。

5.3.5.2. ためほんくん

「ためほんくん」は、「ビニールカバーされているコミックの中身を確認したい」という利用者の声に対して、デジタルコンテンツを活用して、書店を活性化し、紙媒体のコミックの売り上げを伸ばしていこうとするサービスである。「ためほんくん」は、本テーマの共同提案者である日本書店商業組合連合会が 2009 年 11 月から開始している、書店店頭でコミックの試し読みができるサービスの名称である。

「ためほんくん」は、18.5 インチのタッチパネル方式の端末で、画面をタッチしながら書籍を選択すると、電子書籍化されたコミックの一部が試し読みできるほか、出版社の様々な情報や書店員のおすすめコミック紹介動画を見ることができる。また、新刊の発売日や今売れている作品のランキング、店頭での様々なキャンペーン等の情報を配信することも可能となっている。

図 5.3.5-1　ためほんくん設置イメージ

5.3.6. 利用者におけるデジタル化への対応

高精細なディスプレイを持つ高機能な端末が増えたことから、利用者自身で電子書籍を作成するという動きも出ている。利用者におけるデジタル化の対応の事例を紹介する。

5.3.6.1. 青空文庫

青空文庫は、日本国内において著作権が消滅した文学作品、あるいは著作権は消滅していないものの著作権者が青空文庫における送信可能化を許諾した書籍を、電子化し公開しているインターネット上の電子図書館である。

書籍の電子化は、青空文庫の主旨に賛同する有志のボランティアによって、テキストの入力作業や校正作業が現在進行形で進められている。作業が完了し、電子化された書籍は、「青空文庫」形式のテキストファイルや「XHTML」形式の HTML ファイルとして青空文庫のサイト上に保存されている。保存された作品は、「青空文庫収録ファイルの取り扱い規準」に従い自由に利用できる。

青空文庫で収集されている作品は、著者の没後 50 年を経て日本国内において著作権が消滅した、明治から昭和初期の作品が蔵書の大部分を占めており、2010 年 12 月現在で約 9700 作品が収録されている。また、外国語作品の翻訳や著者自身により無償閲覧の認められた現代の作品もあるなど、ジャンルは政治から趣味まで幅広い。

ボランティアによって作品が電子化されるため、マイナーな作品を保存・紹介できるといった利点もあり、日本語作品に関しては充実している。

5.3.6.2. 利用者の手による書籍の電子化

Amazon の Kindle や Barnes & Noble の Nook、Apple の iPad などの多様な電子書籍閲覧端末が登場し、それらの端末で閲覧出来る電子書籍の数は膨大である。一方で、国内での電子書籍の数は既存の紙の書籍・雑誌に比べて圧倒的に少ない。国内の利用者の一部には、電子書籍が閲覧できる端末で読めるようにするため、または書籍の保管場所を縮小するためといった目的で、自ら購入した紙の書籍を、スキャナ等で取り込み電子化を行っている。これら利用者の書籍の電子化の動向に合わせて、民生向けのドキュメントスキャナを安価に投入するなどの動きなどもある。

利用者の手による書籍の電子化が活発になるにしたがって、書籍電子化サポートに特化した裁断を代行する業者、さらには顧客から宅配で送られた本の書籍電子化そのものを代行する業者が増加しつつある。書籍の電子化は、書籍を購入した利用者が閲覧するためであれば、私的複製の範囲内であり合法という考え方がある一方で、業者による書籍電子化の代行は新業態であるため、現在のところ法的な評価が確定しているとは言いがたく、今後の議論や判例の集積が待たれるところである。

5.4. 電子書籍販売の現状

ここでは電子書籍の市場規模の推移や、現在販売されている電子書籍の販売プラットフォームを調査し、電子書籍の流通における課題の洗い出しを行う。

5.4.1. 電子書籍の普及の経緯

電子書籍サービスは、1995年にPC向けサービス「パピレス」がスタートしたことで立ちあがり、大手出版社や電子書籍サービス専門業者、ポータルサイト等が中心となってサービスが広がった。その後 2000 年以降にブロードバンド環境が広がったことで利用者が徐々に拡大してきた。

PC向けサービスは、PCでダウンロードしたコンテンツを携帯情報端末で閲覧する等の利用スタイルが普及せず、新規ユーザが伸び悩んだことや、専用端末の販売停止等により、市場は縮小傾向にある。PC の大画面でコンテンツを楽しみたいというユーザニーズも根強いが、緩やかな市場縮小が見込まれる。そのため、PC 向けサービスを終了する事業者も徐々に現れている。

PC 向けサービスに変わって市場を伸ばしてきたのが、携帯電話を中心としたモバイル向けサービスで、2008 年時点で市場が 80%以上を占めており、モバイル向けサービスが市場を牽引している。

モバイル向けサービスはコミックコンテンツを中心に需要を伸ばしており、市場を牽引している。主要ユーザは 10 代～20 代であり、性別を問わずユーザが増加している状況である。通信速度の高速化及びパケット定額制サービスの普及、携帯電話端末の高性能化等により、インフラ環境が整ってきていることや、コンテンツの拡充等の要因により、拡大傾向にある。

電子書籍専用端末は、2003年前後にSONYやPanasonic等から発売されたが、端末及びコンテンツが高額であったこと、コンテンツ数が限定的であったこと等が挙げられる。またモバイル向け市場が急速に普及したこと等から、2008年に両社ともに事実上一旦撤退した形になった。しかしながら海外では、電子書籍専用端末に対する注目が集まっている。現在の主要ベンダーは米 Amazon.com であり、2009 年 10 月には日本を含む世界 100 カ国以上で電子書籍閲覧端末「Kindle」の提供を開始した。米国ではハードカバーの書籍が多いことや、本屋の少ない地域もあること等の文化的影響もあり、「Kindle」の需要が伸びていると考えることができるが、ユーザが通信料を意識することなく 3G ネットワーク経由で電子書籍をダウンロードするビジネスモデルに、より注目が集まっている。

電子書籍のプラットフォームとしては、ゲーム機の「ニンテンドーDS」や携帯端末「iPhone」向けのサービスが立ち上がり、また、米 Amazon.com の「Kindle」の国内提供が開始される等、様々な電子書籍のプラットフォームが増加してきている。米国で人気となった「Kindle」も、現在日本国内でダウンロード・閲覧可能なコンテンツは英語書籍

のみであり、日本語対応については未定となっている状況もあり、今すぐの大幅な需要増は考えにくい。しかし中長期的にみると、様々な端末・プラットフォーム向けの市場が形成される可能性も考えられ、電子書籍市場としての更なる成長も見込まれる。

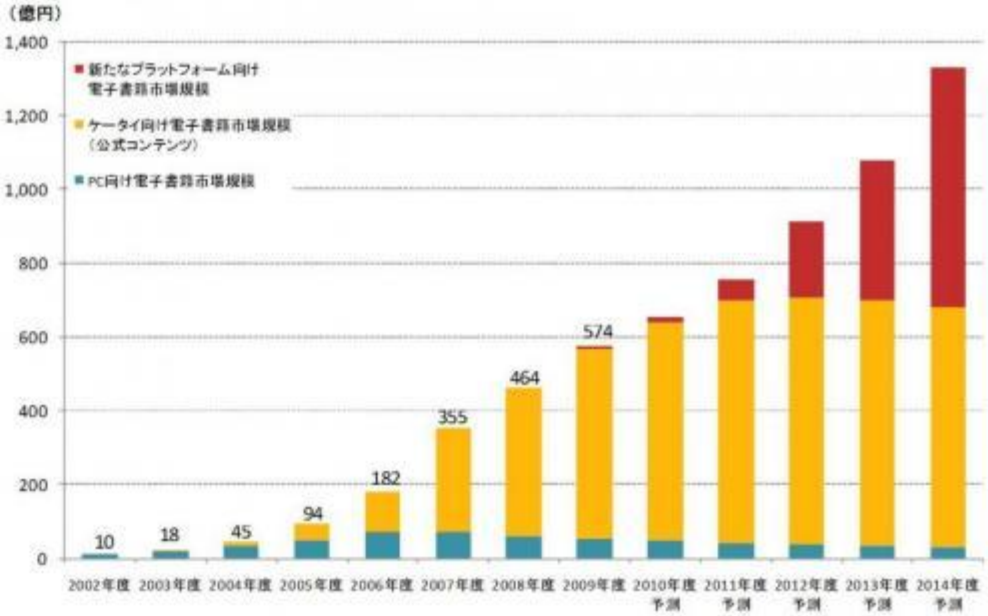
5.4.2. 電子書籍の市場規模

図 5.4.2-1　電子書籍の市場規模に電子書籍の市場規模の推移のグラフを示す。

2009 年度の電子書籍の市場規模は、574 億円となっている。市場規模の内訳も、市場のほとんどを携帯電話向けコンテンツが占めていることがグラフから読み取れる。出版市場全体が伸び悩む中で、電子書籍の市場は、2008 年度との前年度比で 23.7%拡大しており、2014 年の電子書籍の市場規模としては 1300 億円の規模となることが予測されている。

2010 年 7 月には大日本印刷と凸版印刷が中心となり、「電子書籍制作・流通協議会」を設立するなど、電子書籍の配信プラットフォームの構築に向けた動きも活発となっている。新たな電子書籍端末の登場やスマートフォンの普及とともに、電子書籍の制作、流通環境は急速に整っていくことが予想される。

ただし、現時点では市場のほとんどがコミックを中心とした携帯電話(スマートフォン含む)向けコンテンツで占めており、今後は電子書籍端末向けコンテンツの充実、一般書籍や雑誌など様々な電子書籍コンテンツの市場が拡大されることが期待される。



出典:インプレス R&D 「電子書籍ビジネス調査報告書 2010」

図 5.4.2-1　電子書籍の市場規模

プラットフォーム別の電子書籍市場規模については、図 5.4.2-2　プラットフォーム別の電子書籍市場に、PC・モバイル向けサービス売上高については、表 5.4.2-3　PC・モバイル向けコンテンツサービス売上高に示す。

これらのデータを考察すると、2010 年については、電子書籍端末の多様化・高機能化、書籍・雑誌の電子化の進展により、同市場にとって「新たなるスタート、大幅な市場拡大に向かう年」になったと考えられ、今後書籍販売の減少を補う役目としての電子書籍への期待は大きいといえる。

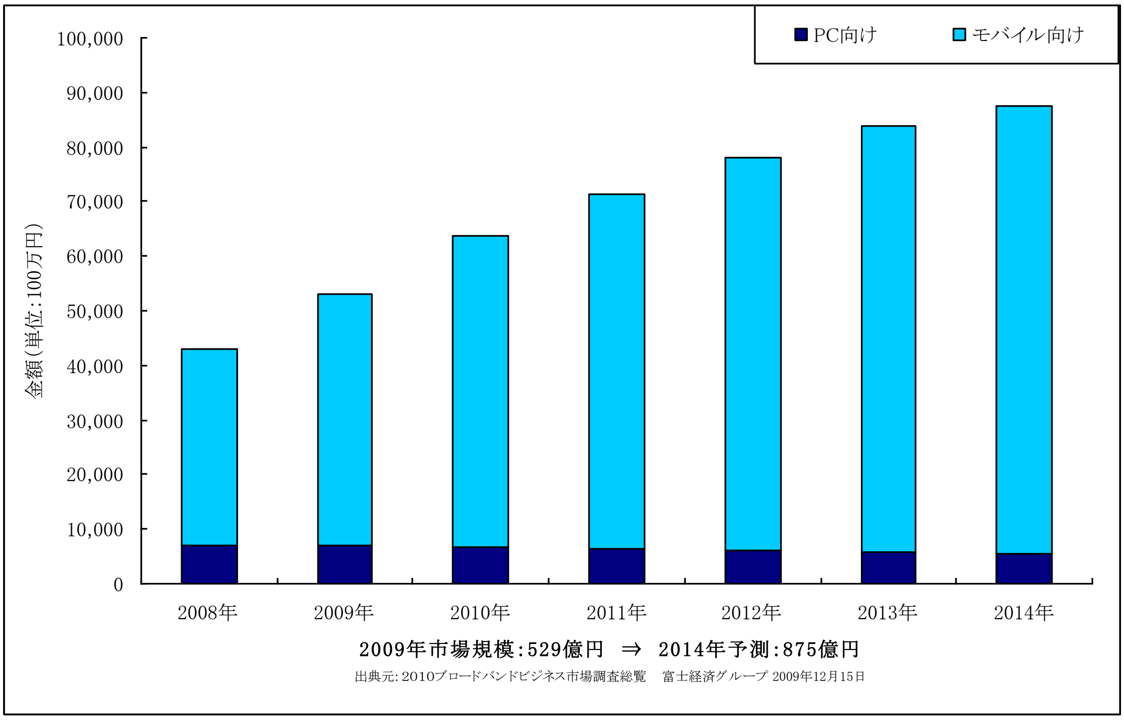


図 5.4.2-2　プラットフォーム別の電子書籍市場

表 5.4.2-3　PC・モバイル向けコンテンツサービス売上高

単位:百万円、%

摘要		2008年		2009年		2010年		2011年		2012年		2013年		2014年	
		(実績)	比率	(実績)	比率	(見込)	比率	(予測)	比率	(予測)	比率	(予測)	比率	(予測)	比率
PC向け	金額	7,000	16.3	6,900	13.0	6,600	10.4	6,400	9.0	6,100	7.8	5,800	6.9	5,500	6.3
	前年比	–		98.6		95.7		97.0		95.3		95.1		94.8	
モバイル向け	金額	36,000	83.7	46,000	16.3	57,000	16.3	65,000	16.3	72,000	16.3	78,000	16.3	82,000	16.3
	前年比	–		127.8		123.9		114.0		110.8		108.3		105.1	
合計	金額	43,000	100.0	52,900	100.0	63,600	100.0	71,400	100.0	78,100	100.0	83,800	100.0	87,500	100.0
	前年比	–		123.0		120.2		112.3		109.4		107.3		104.4	

また、NRI から発表された今後の市場規模の予測を表 5.4.2-4　今後の市場規模の予測に示す。

表 5.4.2-4　今後の市場規模の予測

（単位：億円）

市場・分野				2010 年度	2011 年度	2015 年度	CAGR（%）※2
ネット ビジネス 市場（国内）		BtoC EC（消費者向け電子商取引）		73,123	82,815	118,006	10.0%
		インターネット広告 ※1		6,385	6,929	9,291	7.8%
		音楽配信		644	660	1,020	9.6%
		インターネットオークション		9,221	9,717	11,699	4.9%
		オンライン決済		3,186	3,614	5,174	10.2%
		非接触 IC 決済		22,732	26,927	37,231	10.4%
モバイル 市場（国内）		モバイルキャリア（携帯電話事業収入）		70,841	72,820	85,377	3.8%
		ワイヤレス・ブロードバンド		2,384	2,863	4,230	12.2%
		モバイルコンテンツ		5,795	6,093	6,707	3.0%
		企業向けモバイルサービス		3,850	4,669	8,826	18.0%
ハード 市場	世界	薄型テレビ（百万台）※1		174	183	269	9.1%
		携帯電話端末（百万台）		1,245	1,318	1,611	5.3%
		デジタルカメラ（百万台）※1		125	133	158	4.8%
	国内	車載情報端末（千台）		5,292	5,450	5,813	1.9%
		ゲーム機		10,082	7,651	13,416	5.9%
		サービスロボット		70	90	182	21.0%
		デジタルサイネージ		805	906	1,475	12.9%
		電子書籍※1	端末（万台）※3	78	280	1,400	－
			コンテンツ	850	1,200	2,400	23.1%

※1：インターネット広告、薄型テレビ、デジタルカメラ、電子書籍の予測は「年度」ではなく、「年」単位
※2：CAGR（Compounded Annual Growth Rate：年平均成長率）は、2010～2015年度の5年間における、各市場の年平均成長率を表す。
※3：電子書籍端末の予測は各年の「単年」市場ではなく、各年末時点の「累積」販売台数

この資料によると、5 年後に予測される数値として 2015 年の電子書籍の端末普及台数は、2010 年の 20 倍近い 1400 万台へ、コンテンツである電子書籍の市場は、約 3 倍となる 2,400 億円規模となることが予測されていることなど、改めて今後の成長が期待できる市場分野であるといえる。

5.4.3. 電子書籍の配信プラットフォーム

現在流通している電子書籍の配信プラットフォームとしては、電子書籍の販売から端末までが一つのプラットフォームで提供される垂直統合型のサービス形態と、インターネットを通じて PC やスマートフォン、携帯電話を電子書籍の閲覧端末として提供される水平展開型のサービス形態の二種類に分けることができる。ここでは、それら二種類のサービ

ス形態について、それぞれ代表的な配信サービスを紹介する。

5.4.3.1. 垂直統合型サービス

垂直統合型サービスとして、国内、および海外にて展開されているサービスを紹介する。

① SHARP GALAPAGOS

(ア) 概要

2010 年 12 月から販売が開始された GALAPAGOS は、SHARP の電子書籍閲覧端末（メディアタブレット）およびソフトバンクモバイル向けスマートフォンの名称である。

電子書籍サービスについては、従来から SHARP が開発している電子書籍フォーマットの一種である XMDF をさらに拡張させた「次世代 XMDF」を採用している。

配信サービスとして、カルチュア・コンビニエンス・クラブと提携して、書籍・コミック・映画などのコンテンツを提供する「TSUTAYA GALAPAGOS」を運用している。

(イ) 端末スペックなど

主にディスプレイサイズの違いでモバイルタイプとホームタイプの 2 種類がラインナップされている。

モバイルタイプは、タッチパネル対応の 5.5 インチ、1024×600 ドットの液晶ディスプレイを搭載し、片手でも操作できるように本体前面・下部にトラックボールと 2 つのボタンを備えている。ホームタイプはタッチパネル対応の 10.8 インチ、1366×800 ドットの液晶ディスプレイを搭載しており、前面のボタンを廃したフルタッチ操作の端末となっている。

どちらも通信機能として無線 LAN（IEEE802.11b/g）をサポートし、上部の額縁部分には通信状態などを示すランプが用意されている。携帯電話の 3G 通信網には対応していないため、外出先で 3G 通信網を利用してのデータ通信は行うことはできない。

OS には Android が採用されているが、電子書籍関連のアプリケーションとブラウザのみが提供され、Google の標準的なアプリケーションや Android マーケットなどは利用できない。

接続端子は、miniUSB 端子とヘッドホン出力端子が各 1 系統ずつ実装され、8GB の microSD カードの他、AC アダプター、USB ケーブル、取扱説明書が付属されている。本体の付加機能として、Flash Lite4 に対応した Web ブラウザや、mixi や Twitter の専用アプリケーション、さらに 21 種類のゲームがプリインストールされている。

また、フォントについては、「LC 明朝」「LC ゴシック」のほか、「秀英横太明朝」「秀英角ゴシック」が用意されている。

タブレット自体にはコンテンツを格納するストレージ領域は用意されておらず、購入したコンテンツは、外部メモリとして用意されている microSDHC に保存する。コンテンツは外部メモリの容量が許す限り保存でき、microSDHC を差し替えることで膨大なコンテンツを管理できる。ただし、予め登録する利用者の ID と端末をひも付けてユーザ管理をしているため、ID にひも付いていない端末に、別端末でコンテンツを保存した microSDHC を差し込んでも読むことはできない。

図 5.4.3-1　SHARP GALAPAGOS 端末写真

表 5.4.3-2　端末の緒元

	モバイルタイプ	ホームタイプ
表示デバイス	タッチ対応カラー液晶ディスプレイ	タッチ対応カラー液晶ディスプレイ
画面サイズ	5.5 インチ	10.8 インチ
画角	1024×600 ドット	1366×800 ドット
通信機能	無線 LAN (IEEE802.11b/g)	無線 LAN (IEEE802.11b/g)
OS	Android	Android
外部接続、記憶装置	microSDHC/ microSD	microSDHC/ microSD
その他	Web ブラウザ、 mixi や Twitter の専用アプリケーション、 ゲーム(21 種類)を内蔵	Web ブラウザ、 mixi や Twitter の専用アプリケーション、 ゲーム(21 種類) を内蔵

表 5.4.3-3　電子書籍の対応フォーマット

対応フォーマット
XMDF、HTML、PDF、TXT

(ウ) 展開状況

端末の売上台数は、2010年12月10日の発売より1ヶ月で約1万2000～1万3000台である。

SHARP GALAPAGOS での電子書籍の販売は、カルチュア・コンビニエンス・クラブと提携して、書籍・コミック・映画などのコンテンツを提供する「TSUTAYA GALAPAGOS」を運用している。

配信サービスである「TSUTAYA GALAPAGOS」の取り扱い点数は、2 万 3000 点ほどで、開店当初とそれほど大きくは変わっていない。本の検索方法としては、「検索」・「商品ジャンル」・「スクエア/ストリート」・「特集」という 4 つのカテゴリが用意されている。このうち、「スクエア/ストリート」カテゴリでは、ニーズやライフスタイルごとにおすすめの雑誌や書籍が表示される。現在は、「丸の内のスクエア」「白金のスクエア」「神田のスクエア」という 3 つが用意されている。

決済方法はクレジットカードのみであるが、Apple のようなプリペイド式も将来的には対応する可能性が考えられる。また、その他のサービスとしては、書籍の試し読みや雑誌の定期購読などがある。

2011 年 3 月 2 日、新たに、SHARP 製スマートフォン向けにも配信サービスが開始され、専用アプリケーション「GALAPAGOS App for Smartphone」が提供されている。

今後の展望として、2010 年 12 月 29 日に、米国や中国、インド、ブラジルなど海外で発売する方針を明らかにしている。

米国向けの追加機能として、対応フォーマットに EPUB を追加し、3G 通信機能を追加搭載する。また、電子書籍販売サイトを、米国の通信大手企業と共同運営する予定である。

中国での発売については、配信サービスの提携企業を検討中であり、コンテンツ配信等の準備を進めて、投入時期を慎重に見極める方針とのことである。

一方、インド向けには、電子教科書用端末として実用化を目指し、実証実験を開始する予定となっている。

② SONY Reader

(ア) 概要

SONY Reader は、2010 年 12 月に日本で発売された電子書籍専用端末で、画面は、液晶ではなく、紙に近く、野外での画面反射もない電子ペーパー[10]を採用した端末である。液晶画面で本を見ることに抵抗を感じているユーザにも注目されている。本体に保存した音楽データの再生や、内蔵辞書での単語検索も可能である。

専用のコンテンツ配信サービスとして、「Reader Store」を展開している。

(イ) 端末スペックなど

端末モデルは、Pocket Edition と Touch Edition の 2 モデル（米国・欧州では、最上位機種である 3G 内蔵の Daily Edition というモデルも展開している）。Amazon Kindle の最新モデルと同じ電子ペーパー E INK Pearl を採用した読書専用端末であり、解像度はどちらも 600x800 である。ディスプレイサイズは Touch Edition が Kindle と同じ 6 インチで、Pocket Edition が一回り小さい 5 インチとなる。内蔵メモリはいずれも 2GB である。

両モデルともタッチスクリーンを採用しており、手書きメモ機能を備えている。反応速度が限られる電子ペーパーのため、紙の上にペンで書く様なスピードは期待出来ないが、読書中に気になった事を、本文上に手書きメモを付加することができる機能があり、端末本体にタッチペンが付属されている。また、文字をハイライトするマーカー機能もあり、マーキングや手書きメモを行った箇所は自動的にリスト化され、まとめてその部分だけ見る事も可能である。

Touch Edition は、SD カードおよびメモリースティック Duo スロットを搭載する。一方、3G 回線を利用した通信や Wi-Fi 等の通信機能はなく、書籍を読むためには、PC からマイクロ USB で転送するという手段を用いる。PC の対応 OS は Windows 7 / Vista / XP である。

日本の独自仕様となるのは、対応フォーマットの部分で、EPUB 2.0、PDF と併せて XMDF にも対応し、日本語の縦書き表示も可能である。コントラスト・輝度の変更設定、好みの写真をスクリーンセーバーにできる機能や、英和辞典（ジーニアス英和辞典 第四版）と英英辞典（New Oxford American Dictionary Second Edition）など、「フランス語、ドイツ語、スペイン語、イタリア語、オランダ語など」10 か国語の辞書を内蔵している。その他、音楽ファイル（MP3 / AAC）や画像ファイル（JPEG / GIF / PNG / BMP）も再生できる。

バッテリーの持続時間は連続 1 万ページ切り替え分、典型的な読書パターンで 2 週間分と発表されている。重さは Pocket Edition が 155g、Touch Edition が 215g である。専用アクセサリには、ライト付きブックカバーやライトなしブックカバー、ソフトキャリングケース等がラインアップされている。

[10] 紙の長所とされる視認性や携帯性を保った表示媒体のうち、表示内容を電気的に書き換えることができるもの

コンテンツ配信サービスである「Reader Store」の利用には、My Sony ID が必要となる。My Sony ID は、SONY 製品利用者のためのポイント付きの会員制度（登録等は無料）で、SONY 製品のユーザ登録、ソニーストアでのショッピング、ソニーファイナンス発行クレジットカードの利用、メールマガジンのアンケートなどでポイントを獲得することができ、Reader Store での支払いは、このソニーポイントか、クレジットカードとなる。

実際の購入方法は、連携ソフト「eBook Transfer for Reader」がインストールされた PC にて、ブラウザから「Reader Store」サイトで購入する。ジャンルや著者といった分類、もしくは特集やランキングの中から好きな本を選んでカートに入れ、クレジットカードを使って購入手続きを行う。決済が完了するとダウンロードが可能になり、PC へのダウンロード後、「eBook Transfer for Reader」から Reader への転送が完了する。

この「Reader Store」で販売されている電子書籍は、購入時にユーザ登録した My Sony ID で認証された Reader でのみ閲覧が可能である。

図 5.4.3-4　SONY Reader 端末写真

表 5.4.3-5　端末の緒元

	Pocket Edition	Touch Edition
表示デバイス	タッチ対応 電子ペーパー	タッチ対応 電子ペーパー
画面サイズ	6 インチ	5 インチ
画角	600×800	600×800
通信機能	無線 LAN (IEEE802.11b/g)	無線 LAN (IEEE802.11b/g)
外部接続、記憶装置	SD カード、 メモリースティック Duo USB 接続	SD カード、 メモリースティック Duo USB 接続
その他	英和辞典、他 10 か国語の辞書 音楽ファイルの再生機能	英和辞典、他 10 か国語の辞書 音楽ファイルの再生機能

表 5.4.3-6　電子書籍の対応フォーマット

対応フォーマット
著作権保護付き書籍：XMDF（.zbf、.mnh）、著作権保護なし書籍：XMDF（.zbf）、EPUB、PDF、TXT、JPEG、GIF、PNG、BMP

(ウ) 展開状況

現状では、コンテンツ配信サービス「Reader Store」に用意されている書籍数は多くはない。Reader Store で販売される書籍は事前の説明では 2 万冊であったが、現状ではその半分程度にとどまっている。米 Amazon の Kindle が販売する書籍の点数は、70 万冊を超えているが、それでも古い本を探すと、電子書籍版が用意されてないケースも多い。現状の Reader Store では、書籍数を増やすことが課題と言える。

また、興味を持った書籍の試し読みをしようとした場合、Reader Store のコンテンツを PC 上で利用することはできないため、Reader でしか試し読みできないという点も改善を期待する事項である。現状、試し読みの手順としては、PC 上のブラウザを使って書籍を検索し、試し読み用の書籍をダウンロードしたのち、Reader で試し読み部分を読む、という流れになる。PC から Reader を取り外すと、Reader は転送されたデータの読み込み、閲覧までに時間がかかる。試し読みといっても、手続きは書籍を購入するの手順と変わらず、手軽に中身を確認するという感覚からはほど遠いのが現状である。

③ Amazon Kindle

(ア) 概要

Amazon Kindle は、Amazon 社が製造・販売する電子書籍閲覧端末およびソフトウェアによる電子書籍サービスである。Amazon Kindle は、携帯電話会社との通信料や契約が不要で、携帯電話網を利用した高速通信を利用でき、PC を介さずに電子書籍がダウンロードできる点が特徴である。携帯電話の通信料は、Amazon が負担する形となっている。Amazon Kindle のサイトとウィキペディアのサイトであれば無料で接続できるほか、その他のインターネットのサイトも無料で閲覧可能となっている。

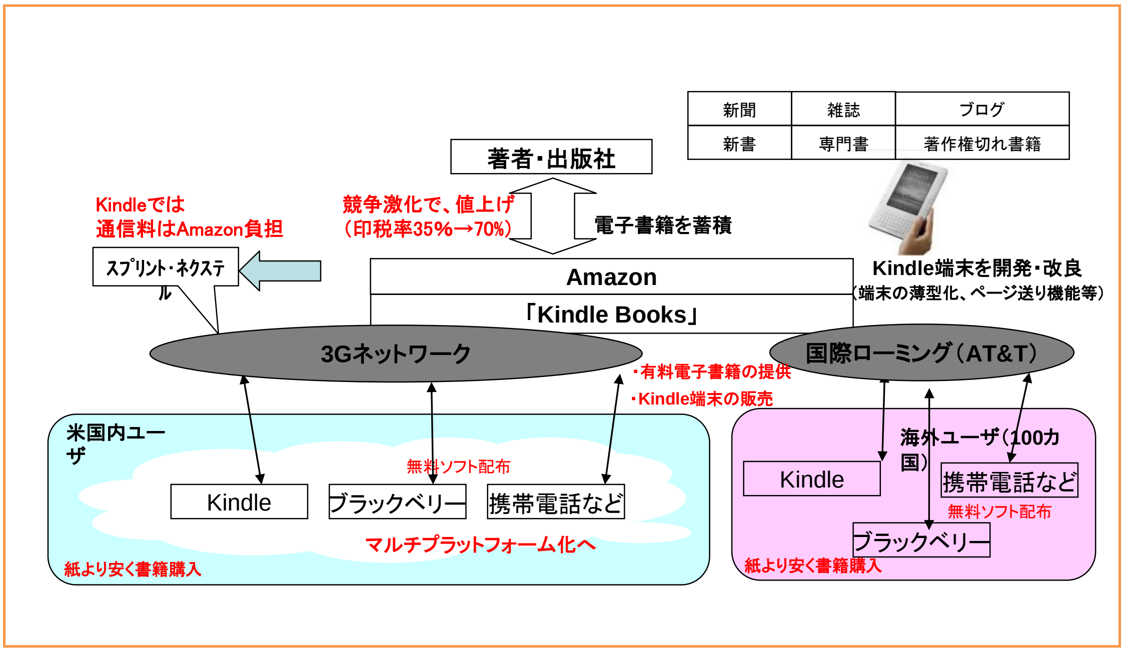


図 5.4.3-7　Amazon のビジネス形態

(イ) 端末、仕組みなど

2007 年 11 月に米国で第 1 世代が発売された。2009 年 2 月に第 2 世代（Kindle2）が発売され、さらに 2010 年 8 月に第 3 世代（Kindle3）が発売された。

現在のところ日本語の書籍は購入できないが、日本語を含む PDF の表示に対応している。第 3 世代からは本体内に日本語フォントを内蔵し、日本語ファイル名、TXT 文書表示などに対応している。電子書籍の表示には、電子ペーパーを使用している。

また、ニューヨーク・タイムズなどの新聞、タイムなどの雑誌、各種ブログをそれぞれ有料で購読でき、購読している定期刊行物のダウンロードは電源が入っている状態、またはスリープモードになっていれば自動的にダウンロードが行われる。

端末の世代が上がるたびに、対応言語が増えており、Kindle3 では、従来対応していた英語とギリシア文字のほかに、日本語・中国語・韓国語・キリル文字などにも対応した。

ハードウェアキーボードによる入力が可能であり、内蔵されている辞書での検索やメモを入力する際に利用できる。

USB ケーブルで PC と接続してファイルの移動が可能であり、内蔵メモリに音声ファイルをコピーすれば、内蔵スピーカーで聴くことが出来る。

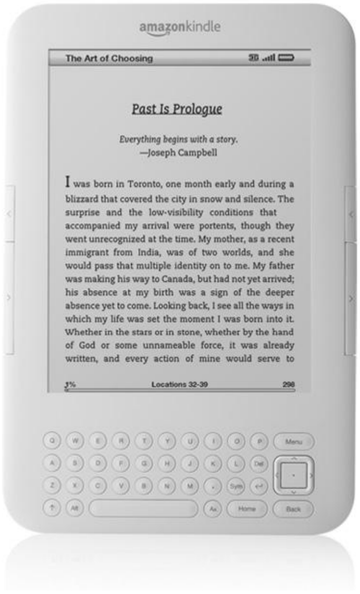


図 5.4.3-8　Amazon Kindle 端末写真

表 5.4.3-9　端末の緒元

	Pocket Edition	Touch Edition
表示デバイス	タッチ対応 電子ペーパー	タッチ対応 電子ペーパー
画面サイズ	6 インチ	5 インチ
画角	600×800	600×800
通信機能	無線 LAN (IEEE802.11b/g)	無線 LAN (IEEE802.11b/g)
外部接続、記憶装置	microSDHC/ microSD	SD カード、 メモリースティック Duo
その他	音楽ファイルの再生機能	音楽ファイルの再生機能

表 5.4.3-10　電子書籍の対応フォーマット

対応フォーマット
AZW（Kindle 専用）, TXT、PDF、unprotected MOBI、PRC HTML、DOC、JPEG、GIF、PNG、BMP through conversion

(ウ) 展開状況

配信サービスとして、端末と同じ名称である「Kindle」を展開している。

米国では主にに新刊本の単行本の定価は 27 ドル程度、デジタル版の定価は 20 ドルである。小売店は 10 ドル程度でデジタル版を仕入れ、16 ドル程度で売るのが慣習になっている。例えば、Sony Reader のオンラインストアでは大半のベストセラーが 16 ドルで販売されている。これに対し Amazon はこれを 9.99 ドルで売り、しかも EV-DO[11]を提供するスプリント・ネクステル社への通信料は Amazon が肩代わりして支払う。このため、新書からの利益はまったく出ない。

しかし、Amazon はこの低価格を武器に幅広い読者を開拓し、実際の利益は Kindle の端末本体（399 ドル）に加え、新聞購読費（1 新聞あたり月額 10-15 ドル程度）や雑誌・ブログ購読費（例えば TIME 紙で月額 1 ドル 50 セント、1 ブログあたり月額 1-2 ドル程度)、需要が限定された 30 ドルから 100 ドルの電子書籍（主に専門書）および印税を払う必要のない著作権切れの電子書籍などの販売から得ている。著作権切れの書籍の価格は 1～10 ドルとまちまちで、同じ作品の別の版が異なる価格で販売されているのが目につく。これは注釈などの差や有無によるものとされる。Kindle 版の売り上げは、Kindle 端末の増加に合わせて伸びている。

また、専用端末に加えて 2009 年 3 月に iPhone、iPod touch 向けの配信サービス「Kindle for iPhone and iPod touch」をリリースしたことで売り上げを急速に伸ばし、2009 年 5 月時点で紙媒体の売り上げの 35%にまで成長している。

2011 年 2 月現在では、iPhone、iPod touch 向けの他に、iPad、Windows、Mac、BlackBerry、Android に対応したサービスを提供している。

各サービス名を以下に示す。

Kindle for iPhone and iPod touch
Kindle for PC
Kindle for Mac
Kindle for BlackBerry
Kindle for iPad
Kindle for Android

[11] EV-DO (Evolution Data Only)は、パケット通信に特化して通信速度と電波利用効率を高めたもの

Kindle for Windows Phone 7

端末に関する評価では、第 1 世代に対する批判として、「端末の値段が非常に高価である」、「端末のデザインが悪い（両側面が全てボタンになっており、どこを持っても間違ってボタンを押してしまう）」、「PDF ファイルが読めない」、「ディスプレイがカラーではない」、「電子ペーパーの特性としてディスプレイの応答速度が遅い」、などがあったが、第 2 世代や DX ではデザインが改良され、PDF ビューアが搭載（第 2 世代、DX）されることで改善が図られている。

④ Barnes & Noble Nook / Nook Color

(ア) 概要

Nook / Nook Color は、2009 年からアメリカの書店チェーンである Barnes & Noble 社が販売を開始した電子書籍閲覧端末である。

(イ) 端末、仕組みなど

OS は Android をベースとしており、電子書籍のフォーマットとして代表的な EPUB フォーマットのほか、PC などから転送した PDF 文書を読むことが可能である。Nook Color は、さらに多くのフォーマットに対応している。オーディオブックや音声教材にも対応しており、mp3 の再生も可能である。

図 5.4.3-11　Barnes & Noble Nook 端末写真

Nook は電子ペーパーを読書用のメイン画面として、カラーの液晶タッチスクリーンをナビゲーション用に使うハイブリッド構成が最大の特徴となっている。メイン画面は電子ペーパーであることから、日光の下でも読みやすい視認性を備える。下画面ではカラーの表紙画像を表示してライブラリをスクロールさせ素早くブラウ

ズしたり、ソフトウェアキーボードで検索ができるなど、電子ペーパーでは実現が困難な点を補完している。また、通信機能としてはAT & Tの内蔵3Gモデム、無線LAN(802.11b/g)、内蔵2GBストレージ + microSDHCスロットを装備している。

Nook Colorは、7インチのIPSカラー液晶タッチスクリーンを搭載しているのが特徴である。通信機能は、無線LAN(802.11b/g)のみとなり、内蔵8GBストレージ と、microSDHC スロットを装備している。Nook Color のその他の機能としては、Facebook や Twitter、電子メールで簡単に友人と電子書籍を共有できる「Nook friends」機能も備えている。また、iPhoneなどに提供されるアプリケーションには閲覧した箇所をNook / Nook Colorと同期可能である。さらに、Microsoft Officeファイルの閲覧、パズルゲームなども利用でき、MP3/AAC楽曲の再生やWi-Fiを介したPandoraからの音楽ストリーミングで、音楽を聴きながらの読書も可能である。

表 5.4.3-12　端末の緒元

	Nook	Nook Color
表示デバイス	電子ペーパー + タッチ対応液晶ディスプレイ	電子ペーパー
画面サイズ	6インチ(メインディスプレイ) 3.5インチ(サブディスプレイ)	7インチ
OS	Android	Android
画角	800×600	1024×600
通信機能	無線LAN(802.11b/g) 3G	無線LAN(802.11b/g)
外部接続、記憶装置	内蔵メモリ 2GB microSDHC USB	内蔵メモリ 2GB microSDHC USB
その他	標準Webブラウザ ゲーム	標準Webブラウザ メディアプレイヤー Officeファイルの閲覧・編集 Nook Friend Pandora

表 5.4.3-13　電子書籍の対応フォーマット

対応フォーマット	
Nook	Nook color
EPUB、PDF、DOC	EPUB、PDF、DOC、XLS、DOC、PPT、PPS、TXT、DOCM、 XLSM, PPTM, PPSX, PPSM, DOCX, XLX, PPTX

(ウ) 展開状況

Nook 向けに新聞や雑誌などの定期刊行物をデジタル形式で配信/販売するサービスである「Nook newsstand」は、定期購読および単体販売件数が、2011 年 1 月時点で 65 万件を超えたと発表された。また、実際の書店店舗を持っていることを活かして、Barnes & Noble が同店舗内で提供している AT&T の Wi-Fi ホットスポットサービスを介してコンテンツのダウンロードが可能なほか、喫茶スペースなどが併設されており、そこに Nook を持ち込むことで、時間制限はあるものの書店内で電子書籍の立ち読みができるといったサービスも提供している。店舗を離れた場合でも、3G ネットワークを使ってコンテンツのダウンロードが可能である。

さらに、購入した書籍については、 Nook 同士の他に、iPhone や BlackBerry、PC にも最大 2 週間の期間制限付きで貸し出すことができるというユニークな機能もあり、紙の書籍の使い勝手に近づけるサービスが提供されている。

⑤ Apple iPhone / iPad

(ア) 概要

iPhone / iPad は、Apple によって開発・販売されているスマートフォン及びタブレット型の携帯端末である。iPhone は、2007 年に発売された後も、端末のバージョンアップがなされており、現在は第 4 世代となる iPhone 4 である。iPad は、2010 年から販売されている。

iPhone、iPad とも電子書籍専用の端末ではないが、電子書籍の配信プラットフォームとして考えた場合に、Apple が配信するプラットフォームから、端末までを提供していることから、垂直統合型サービスとした。

(イ) 端末、仕組みなど

ハードウェアの仕様としては、最新モデルの iPhone 4 がディスプレイは、3.5 インチ（対角）ワイドスクリーンマルチタッチディスプレイで 960×640 ピクセルとなっている。内部の保存容量は 16GB と 32GB の 2 モデルがある。

iPad は 9.7 インチのマルチタッチディスプレイを採用しており、解像度は 1024×768 ピクセルとなっている。保存容量別に 16GB、32GB、64GB の 3 モデルがある。

通信機能としては、無線 LAN(a/b/g/n)のほか、3G 回線も利用可能である。

対応言語は、英語（米国）、英語（英国）、フランス語（フランス）、ドイツ語、繁体字中国語、簡体字中国語、オランダ語、イタリア語、スペイン語、ポルトガル語（ブラ ジル）、ポルトガル語（ポルトガル）、フィンランド語、ノルウェー語、韓国語、日本語の他、計 35 ヶ国語と多くの言語に対応していることが特徴である。

図 5.4.3-14　Apple iPhone 端末写

図 5.4.3-15　Apple iPad 端末写真

表 5.4.3-16　端末の緒元

	iPhone4	iPad
表示デバイス	タッチ対応液晶ディスプレイ	タッチ対応液晶ディスプレイ
画面サイズ	3.5 インチ	9.7 インチ
OS	iOS	iOS
画角	960×640	1024×768
通信機能	無線 LAN(802.11b/g)、3G	無線 LAN(802.11b/g)、(3G)
外部接続、記憶装置	16GB/32GB	16GB/32GB/64GB
その他	AppleStore で様々なアプリケーションを入手可能	AppleStore で様々なアプリケーションを入手可能

表 5.4.3-17　電子書籍の対応フォーマット

対応フォーマット
EPUB、HTML、TXT、RTF、PDF、iWork、DOC / DOCX KEY、NUMBERS、PAGES、JPG、TIFF、GIF

(ウ) 展開状況

Apple の電子書籍の配信サービスに対応したアプリケーション「iBooks」は、「iBookstore」内のコンテンツをダウンロードできるサービスである。コンテンツのダウンロードには、Apple ID アカウントが必要である。発表当初は iPad 専用であったが、2011 年 2 月 9 日時点では iPhone(3G、3GS、4G)、iPod touch(第 3 世代、第 4 世代)にも対応している。iBookstore で取り扱っているコンテンツは全て購入前に無料サンプルを閲覧できる。

ブックマークの自動同期機能により、iPhone、iPad、および iPod touch 間でブックマーク、メモ、および現在のページ位置をネットワーク手段を利用して常に同じ状態に保っておくことができる。

このアプリケーションで閲覧できるのは、EPUB 電子書籍フォーマットで発行されたコンテンツ、および PDF フォーマットの書類のみである。iBookstore 以外から入手した EPUB 形式のコンテンツを PC の iTunes を用いて iBooks に追加することも可能である。

また、ライブラリ機能が実装されており、書籍を自由に並べ替えたり、タイトル別/作者別/ジャンル別に表示させることも可能である。

対応言語は、日本語、中国語、デンマーク語、オランダ語、英語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、イタリア語、韓国語、ノルウェー語、ポーランド語、ポルトガル語、ロシア語、スペイン語、スウェーデン語の計 18 ヶ国語で、端末の対応言語の約半数となっている。

一方、Apple 以外で開発されたアプリケーションに関しては、登録の際に Apple のガイドライン準じることが規定されている。

2011 年 2 月 1 日(米国時間)、米 New York Times 紙が、米 Apple の『App Store』において、SONY の電子書籍閲覧アプリケーションが却下されたと報じた。この記事では、同アプリケーションが、Apple のガイドラインに規定されている「アプリケーション内部での書籍購入に関する規則」に反しているという内容であった。アプリケーション内部でのコンテンツ販売に関して Apple はコンテンツの販売価格の

30％を Apple が販売手数料として徴収する手段以外の販売方法は禁じており、SONY が Apple その販売方法を利用せずに独自にアプリケーション内でコンテンツを購入できるシステムにしたことが規則に反したと見られている。

　ただし、同様の課金システムを搭載したアプリケーションは、すでに米 Amazon 社の「Kindle」や米 Barnes & Noble 社の「Nook」が提供しているため、今後、これらのアプリケーションも規制されるのではないかと懸念されている。

5.4.3.2. 水平展開型配信サービス

ここでは、携帯電話（スマートフォンを除く）、Android 携帯、PC といった汎用的な端末を電子書籍の閲覧の端末として利用する水平展開型の配信サービスについて紹介する。

① 携帯電話で閲覧する電子書籍配信サービス

(ア) 概要

携帯電話向けの電子書籍配信サービスは、docomo、au、SoftBank 等の通信キャリア[12]と、利用する携帯電話の機種によってサービス内容が異なる場合が多い。また、従来の携帯電話と Android OS を搭載したスマートフォン(以下、Android 携帯)は、端末の仕様や課金システムが異なるため、配信サービスもそれぞれ別々にサービス展開をしている。

そのような中、日本では携帯電話向けの電子書籍配信サービスにおいては、コミックコンテンツを中心に市場を拡大してきた。さらにマルチデバイスへの展開や海外展開を進めている。携帯電話の限られた画面サイズの中で、コミック特有のコマ割りや吹き出し文字挿入等の電子書籍ビューアの機能が重要な役割を果たしている。

フォーマット、制作、ビューア技術をもとに海外に展開している例を図 5.4.3-18 電子書籍(コミック)の海外展開に示す。

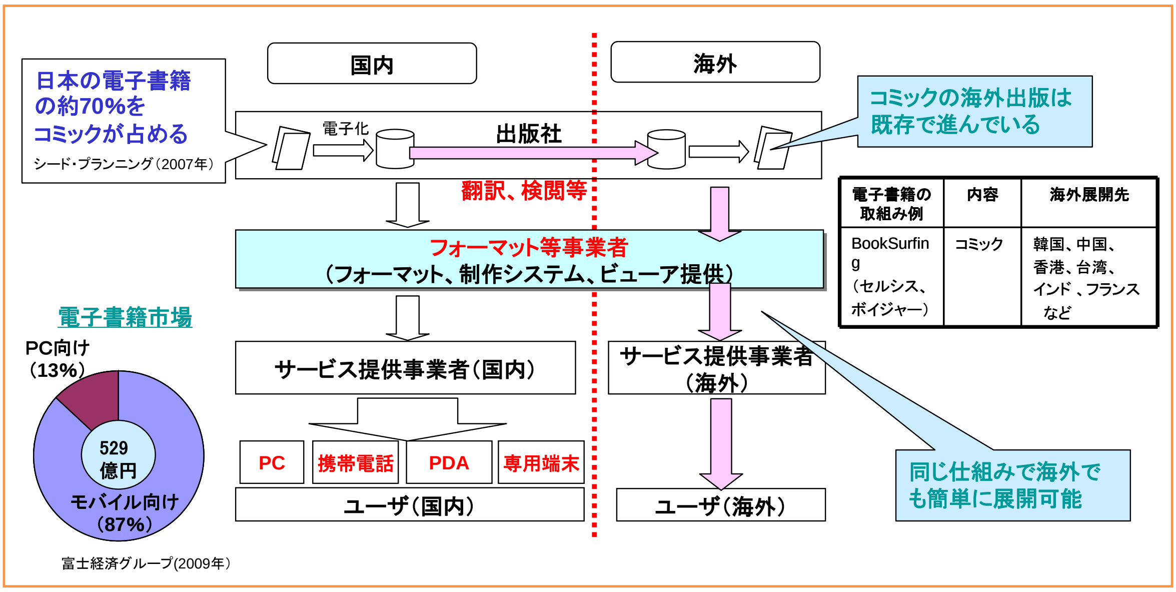


図 5.4.3-18　電子書籍(コミック)の海外展開

12 携帯電話、PHS、IP 電話等の回線事業者、通信事業者、電話会社等の通信事業者

(イ) 利用方法

配信サービスを利用するには、まず、各通信キャリアのサービス一覧サイトやQR コードの読み取り、配信サービスサイトへアクセスし、会員登録や利用するサービスの登録を行うものが多い。

購入したコンテンツの閲覧には、専用のビューアアプリケーションのダウンロードが必要となるが、大抵の場合、ビューアアプリケーションは無料である。

コンテンツのファイルフォーマットに関しては、従来の携帯電話で閲覧可能なフォーマットとして、XMDF、ドットブック(.book)、テキスト、PDF、EPUB 等がある。配信されるコンテンツのフォーマットは各配信サービスによって異なるが、ダウンロードする専用のビューアアプリケーションが対応するため、利用者はフォーマットを意識することなく利用が可能である。ただし、利用者が複数の配信サービスを利用する際にビューアアプリケーションが異なる場合は、それら全てをダウンロードする必要がある。

コンテンツの提供形態には、通信を行いながら閲覧するストリーミング形式と端末のメモリカードに保存するダウンロード形式の二つの方式がある。ストリーミング形式のコンテンツを閲覧する場合、パケット定額等のサービスに加入していないと通信料が高額になってしまう可能性がある。そのため、配信サービスの中には、パケット定額サービスに加入していない利用者は会員登録ができない配信サービスもある。一方、ダウンロード形式の場合は、コンテンツは購入した端末でのみ閲覧可能となる配信サービスもあり、そのようは配信サービスでは、メモリカードを別の端末に差替えて閲覧することはできない。

コンテンツの購入には、ポイント消費制を導入している場合が多く、会員登録の際に、月額コースへの加入や個別ポイントを購入することで、必要なポイントを予め用意しておくという形態が多く、決済方法は、携帯電話の利用料金と合わせて請求される場合がほとんどである。また、配信サービスによって異なるが、配信サービスの会員の登録解除を行うと、ダウンロードしたコンテンツは閲覧できなくなるといった場合もある。

(ウ) 主な配信サービス

携帯電話で電子書籍を閲覧できるサービスには、コミックを対象としている配信サービスが多い。また、通信キャリアや機種によってサービス内容が異なる場合がある。

1) 電子書店パピレス

- 小説からサブカルチャー、コミック、写真集まで豊富なジャンルを取り揃えており、販売冊数が日本最大である。
- 無料で丸ごと一冊読める名作が 2000 冊以上用意されている。
- ほぼすべての書籍に無料サンプルがあり、試し読みを行ってから購入することができる。
- 対応通信キャリアは、docomo、au、SoftBank、WILLCOM となる。

2) 光文社電子書店　文庫 YomYom

- 取り扱っているジャンルは、推理・ミステリー、ＳＦ・ホラー・ファンタジー、ハードボイルド、恋愛、文芸、歴史・時代小説、ハードロマン、エッセイ、ノンフィクション、コミック等がある。
- 対応通信キャリアは docomo、au、SoftBank となる。
- サービス内容/料金

  docomo : 会員登録を行い、月額 300 円/500 円/1000 円のいずれかのサービスを選択する。

  au/SoftBank : 会員登録は不要で、一冊あたり約 500 円で購入が可能である。

3) ケータイ書店 Booker's

- 文芸書や実用書などの書籍約 22,000 タイトル、コミック約 15,500 タイトルを取り扱っている。
- 出版社約 310 社がコンテンツ提供に参加しており、実際の書店店員がサイト内においても、特集や書評を展開している。
- ケータイ書店のサイト上の企画と連動した棚を書店店頭にも設置しており、サイト上にて書店のイベントや、書店の売上ランキングを表示している。
- 電子書籍としてのみ公開している作品を、書店店頭で POP 宣伝などを使い PR を行っているほか、東京都内約 600 店舗の書店店頭での宣伝活動と連動した配信サービスである。

(エ) 展開状況

従来の携帯電話で電子書籍を閲覧できるサービスには、コミックを対象としているものが多く、2008 年度の電子書籍の出版数統計では、全体の 82%をコミックが占めている。

参考として、2011 年 1 月末時点での docomo の i モードサービスに登録されている電子書籍サービスは、「コミック/アニメ」カテゴリが 122 サイト、「小説」カテゴリが 48 サイト、「写真集」カテゴリが 37 サイトとなっており、携帯電話の電子書籍の配信サービスとしては多数の配信サービスが展開されている。

② Android 携帯で閲覧する電子書籍配信サービス

(ア) 概要

従来の携帯電話とは別に、Android OS を搭載するスマートフォン向けの配信サービスの提供が開始されている。配信サービスにおいては、通信キャリアに依存しないサービスと、通信キャリア独自のサービスが展開されている。また販売方法については Android 携帯用のアプリケーションから購入する方法と PC で購入しデータを移動する方法などがある。

(イ) 利用方法

コンテンツの購入方法と閲覧までの手順は、配信サービスごとに異なり、専用の閲覧用アプリケーションから購入を行うサービスと、PC でサービスを展開している電子書籍の配信サービスから購入を行うサービスがある。いずれの場合も、電子書籍を閲覧するためには、Android マーケットや通信キャリアが各通信キャリア向けの端末用に提供しているアプリケーションマーケットから電子書籍の閲覧用のアプリケーションをダウンロードを行う。

配信される電子書籍のフォーマットは、従来の携帯電話向けサービスと同様、各配信サービスによって異なり、配信される電子書籍の形式に応じた専用アプリケーションをダウンロードする必要がある。この電子書籍の閲覧用のアプリケーションには有料のものと無料のものがある。また、電子書籍の閲覧用のアプリケーションは、全ての Android 携帯に対応しているわけではないため、利用している端末に応じて、アプリケーションの利用の可否を確認する必要がある。

(ウ) 主な配信サービス

通信キャリアに依存しない電子書籍配信サービス

1) i 文庫 for Android (有料アプリケーション)

インターネット電子図書館「青空文庫」の作品を閲覧することができるアプリケーションである。アプリケーションは有料(492 円)だが、小説はすべて無料でダウンロードし、閲覧することができる。アプリケーションを起動すると、本棚に小説の表紙が並んでおり、画面下部のメニューをタップすると、作者別に書籍を一覧で表示することも可能である。

2) 電子書籍・コミックリーダー ebi Reader (無料アプリケーション)

電子書籍サービス「eBookJapan」の Android 携帯用アプリケーションから、コミックを中心に約 26,000 点以上の電子書籍を揃えている Web 上の本棚機能「トランクルーム（無料）」に、購入した電子書籍を保管することができ、端末の故障や買い替えた場合にトランクルームを介して追加料金無しに新しい端末へ移動したり、他の対応端末へ移動することも可能（登録できる端末は 3 台まで）となっている。決済方法は、クレジットカード、楽天銀行決済、提携 ISP 利用料金との一括請求のほか、電子マネー(ちょコム、Edy、WebMoney、BitCash)がある。

3) 雑誌オンライン for Android (無料アプリケーション)

「雑誌オンライン.COM」上で販売している 500 誌以上の雑誌を無料で立ち読みすることができ、その場で電子版もしくはペーパー版の定期購読や単号を購入できる。一度の購入で Android 携帯と PC の両方で読める電子雑誌を 100 誌以上取り揃えている。決済方法は、クレジットカードのみである。

4)　電子貸本 Renta! (無料アプリケーション)

電子書籍レンタルサービス「電子貸本 Renta!」の Android 携帯用アプリケーションで、会員登録をすることで、コミックや小説、実用書、写真集などの電子書籍のレンタル（期間内での閲覧）が可能となり、レンタルした電子書籍は、同じ会員 ID でログインすることで PC やスマートフォンなど複数の環境からも閲覧が可能である。「閲覧チケット」を事前に購入する形で、1 冊 105 円から 48 時間または無期限で閲覧できる。決済方法は、クレジットカードまたは電子マネー(WebMoney、Suica、Edy、PayPal)がある。

通信キャリア独自の配信サービス

1)　2Dfacto (docomo)

株式会社トゥ・ディファクト(大日本印刷、docomo、CHI グループが出資)が運営する電子書籍配信サービスで、サービスの利用には既存の電子書籍サービスである「honto」への会員登録(無料)が必要。honto の文芸書やコミックを中心とした約 2 万点の電子書籍が販売されている。決済方法は、クレジットカードまたは、WebMoney の利用となる。今後は、新刊書や雑誌、新聞、動画を盛り込んだコンテンツの提供も予定している。

2)　ソフトバンクブックストア（SoftBank）

最新の話題作から過去の名作まで、15 万点以上の電子書籍が販売されている。月次の利用限度額は、端末の契約期間が 3 ヶ月以内であれば 3,000 円となり、3 ヶ月超の場合 10,000 円となる。また、子供の過度な購入防止等のために、任意のパスワードを設定することによって、限度額を設定することも可能となっている。決済方法は、端末の利用料金と一括精算となる。

3)　ビューン（SoftBank）

40 の新聞や雑誌、テレビニュースを閲覧できる定額制サービスで、ビジネス情報、スポーツ、ファッション、グルメなどのジャンルがある。月額の利用料は 315 円で登録から 1 ヶ月間は、無料で利用できる。

4)　LISMO Book Store (au)

KDDI とソニー、凸版印刷、朝日新聞社が共同で設立した電子書籍配信事業会社「ブックリスタ」と連携した配信サービスで、現在は、au の電子書籍閲覧端末「biblio Leaf」専用の電子書籍ストアである。2011 年 4 月以降に、その他の au の Android 携帯でも利用できる予定である。

(エ)展開状況

Android 携帯向け配信サービスは、大きく「通信キャリアに依存しない配信サービス」と「通信キャリア独自の配信サービス」に分けることができる。通信キャリアに依存しない配信サービスの場合、Android 携帯だけではなく、PC などで閲覧す

ることも可能な配信サービスがある。それらの配信サービスの中には、閲覧可能な端末間で閲覧箇所を同期する機能等が備わっており、利用者が場所や端末に制限されずに閲覧することが可能となる配信サービスもある。

通信キャリア独自の配信サービスでは、利用する端末の通信キャリアに制限された配信サービスとなるが、コンテンツ購入の支払いを携帯電話の利用料金と一括で行えるメリットもある。

電子書籍の閲覧には、電子書籍閲覧用のアプリケーションから閲覧する書籍を検索して閲覧する配信サービスと、書籍毎に一つのアプリケーションとして配信するサービスがある。それらの配信サービスは Android 携帯端末のすべて利用できるわけではなく、端末の Android の OS のバージョンや、通信キャリアによって利用の可否が異なる。

また、利用が可能な場合でも、複数の配信サービスの電子書籍を閲覧する場合には、そろぞれの配信サービスで配信される電子書籍のフォーマットに応じて閲覧するアプリケーションを使い分ける必要がある。

③ PC で閲覧する電子書籍サービス

(ア) 概要

PC を利用してインターネット経由で電子書籍を購入、ダウンロードし、PC 上で電子書籍を閲覧するサービスである。

(イ) 利用方法

インターネット上には多数の PC 向けの電子書籍配信サービスがあり、利用可能な PC としては、Windows XP 以降の PC、あるいは Mac OS X10.4 以降の PC に限られている場合が多い。

電子書籍の購入には配信サービス上での会員登録が必要となる。決済方法は、クレジットカードや電子マネー以外にも、事前に配信サービスのポイントを購入するといったプリペイド方式を採用しているサービスもあり、様々な決済方法が存在する。購入した電子書籍の閲覧には、主に Web ブラウザ上で直接閲覧するストリーミング形式と、PC にダウンロード・保存して閲覧するダウンロード形式がある。ストリーミング形式、ダウンロード形式のいずれでも、配信されるコンテンツのファイルフォーマットに対応したプラグインやアプリケーションが必要となる。

ストリーミング形式での主な対応ブラウザは、Internet Explorer6 以上、FireFox3 以上、Safari3 以上を推奨環境としている配信サービスが多い。

ダウンロード形式では、配信されるコンテンツのファイルフォーマットに対応した電子書籍の閲覧アプリケーションのインストールが必要となる。複数の配信サービスの電子書籍を利用する場合には、そろぞれの配信サービスで配信される電子書籍フォーマットに対応している閲覧アプリケーションのインストールした上で、閲覧アプリケーションを使い分ける必要がある。

配信サービスで提供されている主なビューアと対応するファイルフォーマットの一例を表 5.4.3-19　PC で電子書籍を閲覧するためのビューアと対応フォーマット形式の一例に示す。

表 5.4.3-19　PC で電子書籍を閲覧するためのビューアと対応フォーマット形式の一例

ビューア名	対応フォーマット形式
T-Time	ドットブック(.book)、エキスパンドブック(.ebk)、TTZ(.ttz)
ブンコビューア	XMDF(.zbf)
Adobe Reader	PDF(.pdf)、Keyring PDF(.krm)
Pook	PooDOC(.pdb)
TTV ブックリーダー	TTV(.txt)

(ウ) 主な配信サービス

1)　紀伊国屋書店 BookWeb

2010 年 12 月に開始された配信サービスで、紙の書籍販売とともに電子書籍販売を行っており、購入には会員登録が必要である。ダウンロードした電子書籍の閲覧には、無料ビューアアプリケーションの「ブンコビューア」および「T-Time」が必要となる。対応 OS は、Windows XP/Vista/7 が推奨されている。Web ブラウザの閲覧には Windows では Internet Explorer 6.0 以上、FireFox 1.5 以上、Macintosh では Safari 1.1 以上に対応している。一部、紙の書籍を購入すると割引価格で同タイトルの電子版を購入できるサービスが付加されている書籍がある。端末にダウンロードしたコンテンツは、会員登録解除（退会）後も閲覧することができる。決済方法は、クレジットカードのみである。

2)　電子書店パピレス

日本最大の電子書籍販売サイトで、2011 年 3 月 3 日時点での掲載冊数は 172,118 冊である。小説・ノンフィクション、コミック、ビジネス・教育、趣味・生活・雑誌、写真集等、様々なジャンルを取り扱っている。コンテンツの購入には、会員登録が必要であるアダルトコンテンツを取り扱っているため、年齢確認をクレジットカードの登録で判断している。コンテンツは様々なフォーマット形式で提供されており、利用者は希望するフォーマット形式を選択することができる。

決済方法は、クレジットカード、提携 ISP の利用料金との一括精算、WebMoney、インターネット銀行(JapanNet、楽天銀行)、コンビニ決済（セブンイレブン）から選択することができる。

3) shinanobook.com

印刷会社である株式会社シナノグループが運営する電子書籍の販売を中心としたオンライン書店であり、コンテンツの購入には、会員登録が必要である。取り扱っているジャンルは、専門書から趣味の本まで多岐に渡り、配信サイトには書店やインターネット上では見つけることが難しい書籍の取り扱いも充実していると記載がある。

PC での電子書籍の閲覧には、Web ブラウザ上でのストリーミング形式に対応しており、対応 OS は、Windows XP/Vista/7、Mac OS X v.10.4 以降、対応ブラウザは、Internet Explorer 6.0 以上、FireFox3.x、Safari3.x となっている。ブラウザ上で閲覧する形式のため、端末にコンテンツは保存されないが、サイト内には購入した書籍を保存しておく「トランクルーム」機能が用意されているため、登録した ID でログインすれば、異なる端末でも閲覧することが可能である。

決済方法は、クレジットカード、ネットマイル、BitCash から選択できる。

(エ)展開状況

PC 向け電子書籍配信サービスとしては、先に挙げた従来の携帯電話や Android 携帯への配信サービスでも PC 向けにサービスを展開している事業者も多い。また、主な配信サービスに記載した配信サービス以外にも多くの事業者が PC 向けに配信サービスを行っている。また、配信サービス以外にも PC を利用して利用者が自ら紙の書籍を電子書籍化する動きも広がりつつあり、PC での電子書籍の閲覧は引き続き継続されるものと考えられる。

5.4.4. 海外における電子書籍に関わる動向

海外での電子書籍市場の拡大は米国が最も早く、先に記述した垂直統合型サービスの中で紹介した主な配信サービスのほとんどは米国からはじまっている。電子書籍の利便性と併せて、携帯性や視認性、操作性の高い多様な端末が各社から発売され、急速に市場が拡大している。また、紙の書籍をデジタル化するだけにとどまらず、デジタルデータの汎用性を活かして、電子書籍コンテンツに動画データや音声データを含め、電子書籍の独自の表現方法を用いて、文芸書やコミック等の書籍以外の新聞や雑誌等のコンテンツに関しても幅広く展開されている。

また、Amazon は日本を含む世界 100 カ国以上で電子書籍閲覧端末「Kindle」の提供を開始し、電子書籍コンテンツのグローバルな普及・展開が注目されている。

参考資料：

「米国における電子書籍ビジネスとグーグル・ブックを巡る動向」

http://www.csaj.jp/government/other/2009/091111_jetro.pdf

「International Digital Publishing Forum(IDPF)統計データ」

http://www.idpf.org/doc_library/industrystats.htm

企業(米国)	Amazon	Sony	Barnes & Noble	Apple
端末	Kindle	Sony Reader Daily Edition	nook	iPad
サービス開始時期	2007年10月	2006年9月	2009年7月	2010年4月(予定)
販売チャネル	Kindle Books	Sony Reader Store	B&N eBooks	iBooks(予定)
印税	最大70%(条件付)	(不明)	(不明)	(不明、iTunesでは30%)
対応フォーマット	AZW(専用、EPUB未対応)	EPUB	EPUB	EPUB
通信方式	GSM + HSDPA (WiFi未対応)	GSM + HSDPA WiFi対応	GSM + HSDPA WiFi対応	GSM + HSDPA WiFi対応
3G通信料	無料(Sprint)	無料(AT&T)	無料(AT&T)	(月$15(250MBまで) ～ $30)
シェア(米国内)	約60%	約35%	約5%	(サービス開始はこれから)
取扱コンテンツ数	約36万冊(2009年10月)	Googleと提携で100万冊以上	約70万冊(2009年7月)	(サービス開始はこれから)
その他	日本を含む世界169カ国での販売を発表。	2009年8月にワイヤレス機能付のリーダを投入し、巻き返しを図る。	米国最大手の書籍販売企業。2009年 3月に携帯向け電子書籍企業Fictionwise を買収。Googleとも提携。	iPhoneと共通する基本ソフトを搭載し、現在出回っているiPhone用のアプリはすべて動作する。

図 5.4.4-1　米国における電子書籍に関するサービス例

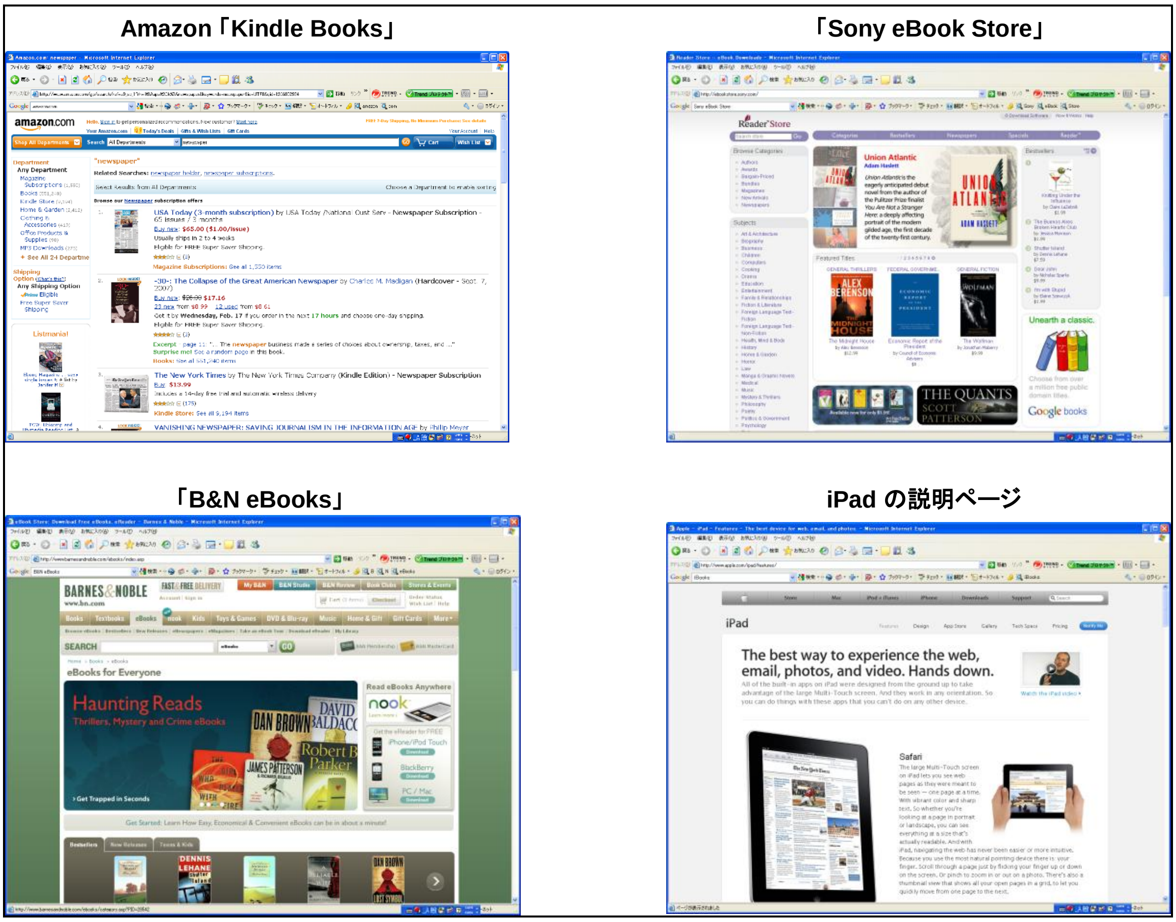


図 5.4.4-2　米国のブックストア例と iPad のホームページ

5.4.5. 各国の動向

5.4.5.1. 米国

米国では、Amazon、SONY による書籍のデジタル化の進展とユーザビリティの高い端末の開発により、利用可能な電子書籍の増加と閲覧端末の普及・価格低下が好循環となり、急速な電子書籍市場の立ち上がりを見せている。オンラインで利用可能な書籍も増加し、2008 年の電子書籍市場は、対前年比で 68.4%増となっている。

電子書籍配信サービスは、自ら電子書籍ストアを開設し、端末販売を行っている。米国最大手の書籍会社 Barns&Noble が 2009 年 7 月にストア開設、Apple が 2010 年 1 月に iPad を発表し、電子書籍への本格参入を表明するなど競争激化している。

Google は、多数の図書館や出版社と提携関係を結び、書籍のデジタル化を推進している(Google Books)。2007 年末時点で、1 万以上の出版社、100 カ国以上の著作者がおり、図書館プロジェクトは、28 団体となっている。データベースは成長を続け、収納数は 2008 年 10 月時点には 700 万冊に上った。SONY や Barns&Noble と提携し、コンテンツを提供している。[13]

電子新聞としては、Wall Street Journal、Market Watch、New York Post などの有力紙は、Amazon、SONY などと提携して、有料でコンテンツを提供している。

5.4.5.2. 欧州連合（EU）

EU は 2008 年 11 月から、欧州諸国の支援による多国語電子図書館プロジェクト、Europeana を開始し、2010 年までに 1000 万件を電子化する目標とした。しかし現在、欧州の図書館の書籍の 1%程度しか、デジタル化されていない。

EU は Google Books に対抗し、利害関係者との対話を開始し、大量の書籍の電子化を可能にする、シンプルでコスト効率の高い権利処理の方法を検討している。

EU は 2009 年 10 月に、関連機関の刊行物を電子化してオンラインで公開する EU Bookshop を立ち上げ、11 万点の刊行物を無料で提供している。

5.4.5.3. イギリス

電子ペーパー・ディスプレイ開発を手がける英 Plastic Logic は開発中の電子書籍閲覧端末「Plastic Logic Reader」向けのコンテンツ配信に関して、大手新聞の英 Financial Times と米 USA TODAY のほか、コンテンツ・アグリゲーターの米 Ingram Digital、米 Libre Digital、米 Zinio などと提携している。

[13] http://books.google.com/intl/en/googlebooks/history.html

5.4.5.4. フランス

フランスで約 40 万部を売る経済誌「Les Echos」(レゼコ)は、2007 年 9 月、同紙は世界に先駆けて電子新聞端末を 1 年間の購読料込みで販売開始した。
2008 年 4 月 17 日、通信キャリアのオレンジ(Orange)は、「Le Monde」をはじめ、「Le Parisien」、「L'Equipe」、「Telerama」の主要 5 紙と提携し、実験を開始した。

5.4.5.5. 韓国

サムスン電子は 2010 年 1 月、米ラスベガスで開かれた世界最大級の家電見本市「コンシューマー・エレクトロニクス・ショー(CES)」において、同社初の電子書籍端末を初公開し、米インターネット大手 Google の書籍電子化・閲覧サービス Google Books との提携を発表した。端末は、Wi-Fi を搭載した 6 インチ・スクリーンの「E6」と 10 インチの「E101」の 2 機種である。

この他、韓国の電子書籍端末を販売しているメーカーはアイリバー、ネオラックス等の企業がある。

また、ＬＧディスプレイが新聞のタブロイド判サイズの「曲がる電子ペーパー」を開発し、注目されている。

5.4.5.6. 中国・台湾

2009 年 9 月、中国と台湾が電子書籍端末の標準化に向けて、中台が官民共同で協力体制を取る。台湾経済部は 2013 年にデジタル出版産業の年産高 1,000 億台湾元の達成を目指している。中台は中国語に対する需要が高いことから英語と中国語の両方を読み取れる「e-パブリッシング」の基準を基に標準化を進める予定である。

台湾 Prime View International(PVI)社は E Ink と提携して SONY や Amazon ほか 20 社以上に電子書籍閲覧端末のディスプレイを提供している。さらに PVI 社は、電子ペーパー・ディスプレイ技術の先駆的企業である米 E Ink 社を買収すると報道された。[14]

[14] http://www.pvi.com.tw/en/news/news_view.php?lists=13

5.4.6. 電子書籍のフォーマット形式

5.4.6.1. 電子書籍の種類とフォーマット形式

現在、海外を含め主要な電子書店で売られている電子書籍の大半は、文芸書などの文字が主体の書籍で、スマートフォンやタブレット型端末、専用端末などを対象とした市場でも、文字主体の電子書籍が主流である。国内の市場においては従来の携帯電話向けのコミックが大半を占めているが、スマートフォンやタブレット型端末などを対象とした市場で、コミック以外の分野で伸びていく可能性があり、コミック以外の電子書籍の拡大に注視しなければならない。電子書籍の種類としては、文芸書、コミック、雑誌、新聞、教科書等、様々なものが考えられる。

電子書籍は、書籍をデジタル化したデータファイルである。データファイルには様々な形式（フォーマット形式）が存在する。大別すると標準化されている形式と独自の形式になる。標準化されている形式には、IDPF（International Digital Publishing Forum）が策定した「EPUB」がある。すでに Google や Apple が正式採用し、Sony Reader や Barnes & Noble Nook など主要な電子書籍閲覧端末が対応しており事実上の標準規格である。また、仕様がオープンになっているため誰でも自由に使うことが出来る。

EPUB 以外の形式は、民間企業が開発した独自技術がある。たとえば、Amazon の Kindle Store で販売されている電子書籍は「AZW」という形式が採用されており、仕様は公開されていない。国内ではボイジャーの「.book」やシャープの「XMDF」が普及しており、ライセンス契約を結び、ライセンス料を支払って利用することが可能である。XMDF は、電子書籍の編集段階で使用する記述フォーマットが IEC（国際電気標準会議）の国際標準規格（IEC62448 Ed.2Annex B）となっている。XMDF はこの記述フォーマットから「実行フォーマット」に変換し、最終的に暗号化した「配布フォーマット」で配信される。

Adobe の「PDF」は、企業の独自技術だが、2008 年 7 月に ISO（International Organization for Standardization：国際標準化機構）によって ISO 32000-1 として標準化され、様々な端末で閲覧が可能である。国際規格化されたことで、政府の電子文書にも採用されている。IDPF の EPUB と Adobe の PDF は、標準化された規格であるため、各社のワードプロセッサからの出力が可能であり、作成したファイルを表示する閲覧アプリケーションが多く存在しており、広く普及しているフォーマット形式であるといえる。

PC 向けの電子書籍で採用されているフォーマット形式としては、Adobe Flash で作成が可能な「SWF」がある。Flash Player がインストールされた Web ブラウザがあれば専用のアプリケーションを利用せずに閲覧が出来るフォーマット形式である。

iPhone や iPod touch、iPad などの Apple の端末向け電子書籍は、App Store と

iBookstore で販売することになる。App Store の場合は、電子書籍をアプリケーションソフトとして開発する必要があり、開発には、Object-C というプログラミング言語の開発環境「Xcode」が必要になる。iBookstore は、IDPF の EPUB を採用しているので、App Store で販売するよりも制作の敷居が下がり、流通する電子書籍の数も増えてくると予想される。

5.4.6.2. 閲覧端末で利用可能なフォーマット形式

電子書籍のフォーマット形式には、前述したとおり様々な形式があり。電子書籍のフォーマット形式と電子書籍閲覧端末で閲覧可能なフォーマット形式の一覧を以下に示す。

表 5.4.6-1　電子書籍閲覧端末で閲覧可能なフォーマット形式

主なファイルフォーマット		閲覧可能な端末							
名称	主開発団体	SHARP GALAPAGOS	SONY Reader	Amazon Kindle	Barnes & Noble NOOK	Apple iPhone / iPad	従来の携帯電話	Android 端末	PC
AZW/MOBI, Topaz	Amazon	×	×	○	×	×	×	○	○
EPUB	IDPF	×	○	×	○	○	△	○	○
XMDF (.zbf .mnh)	SHARP	○	○	×	×	×	○	○	○
PDF	Adobe	○	○	○	○	○	△	○	○
ドットブック (.book)	ボイジャー	×	×	×	―	○	○	○	○
Mobipocket	Mobipocket	×	×	○	―	―	×	○	○
HTML	W3C	○	×	○	―	○	―	○	○
CEBX	方正(中国)	×	×	×	―	―	×	○	○
プレーンテキスト(.txt)	―	○	○	○	△(NOOK colorのみ)	○	○	○	○

○:閲覧可能
×:閲覧不可
△:対応機種のみ可能
―:情報なし

5.4.6.3. 電子書籍のフォーマット形式とオンライン販売

利用者が電子書籍を購入するには、ネットワーク上で運営されている配信サービスのサイトを利用する。現在、複数の配信サービスのサイトが存在するが、電子書籍のフォーマット形式は統一されていない。標準化された規格でも、現時点で国内では普及していないフォーマット形式もあり、対象とする配信サービスのサイトでは利用できない場合もある。

Amazon Kindle Store で販売する場合には、フォーマット形式は AZW、SONY Reader Store では XMDF、電子文庫パブリでは.book や XMDF と配信サービスのサイトによって電子書籍のフォーマット形式が異なる。仮に主要な配信サービスのサイトで電子書籍を販売する場合には、複数のフォーマット形式を用意することが必要となる。

5.4.7. 電子書籍のオンライン販売における利点

電子書籍のオンライン販売について、配信サービスを行う出版社や書店等の販売事業者の利点と電子書籍の購入者である利用者側の利点を以下に示す。

- 販売事業者側の利点
  - 販売する商品がデジタルデータである為、品切れによる機会損失も売れ残りによる値崩れも起こらない。
  - 物理的な商品がないため、店舗や倉庫が不要で、店舗費用、輸送費がゼロとなり、サーバ運用管理の費用のみでまかなえる。
  - アプリケーションの修正や改良もサーバ上に置かれているデータを書き変え、修正パッチを配布するだけで済み、商品の回収・交換が要らない。利用者の声を即座に反映させて随時改良を続ける事も出来る。
  - コピー対策が施されている商品はダウンロードを実行したコンピュータでしか利用出来ないものがほとんどであり、その場合は商品の貸し借り、中古店での売買が発生しない。
  - インターネット接続環境がある場所であれば、どんな地域や国の客にも販売が可能。
  - 商品が万引きされる事がない。
  - 販売手続きはコンピュータが自動的に処理する為、来客数がどれだけ多くても店頭販売の様な接客要員が要らない。
  - 販売サーバの停止や保守作業がない限り 24 時間 365 日の販売が可能。
  - 購買者の年齢、性別、住所、購入日時、他に何を購入しているか、等の情報を正確に把握出来る。今日が誕生日の購買者のみに割引を行うという売り方も出来るし、未成年に成年向けの商品を売るという手違いも減らせる。
  - 誰が、いつ、どのような書籍を購入したのか、等の情報を管理できる。

- 購入者側の利点
  - 目当ての書籍が品切れになって買い逃す心配が無い。
  - 書籍が欲しいと思い立ったら、その場で入手できる。
  - 書籍内に記述されている内容の検索が容易になる。
  - 書籍の所有に場所をとらない。
  - 多数の書籍を所有した場合でも、目的の書籍を探し出すのが容易である。
  - 書店まで出向く手間と交通費、あるいは商品配送料が掛からない。
  - 上記の売り手の経済的利点から、商品を店頭販売版よりも安価に購入できる場合がある。

5.4.8. 電子書籍の流通における課題

現状の電子書籍の販売プラットフォームの課題を以下に示す。

- 配信サービスごとに異なる操作性。
  電子書籍の複数のサービスが急速に立ち上がったことから、どの端末でどの電子書籍サービスが利用可能なのか、電子書籍を購入、閲覧するためには、どのような環境の準備が必要なのかといった点が十分に周知されているとはいえず、電子書籍の閲覧までに利用者は端末機器に関する情報や配信サービスに関する一定の知識が必要とされる。

- 決済手段が限られており、決済がしづらい。
  現在の電子書籍の販売は、ネットワークを利用したオンライン販売となっており、決済方法は、クレジットカードの登録が必須な場合や、携帯電話の決済サービスの一環となっているものなど、児童や学生といった未成年者には購入することが難しいといった課題がある。

- 紙の書籍であれば利用できるサービスであっても、電子書籍では利用できないサービスがある。
  紙の書籍と比較して、電子書籍では、内容の一部を確認できるサービスがあるものの購入時にすべての内容を確認することは難しく、購入後も機器認証等によって閲覧する電子書籍では、機器の故障などにより、買った本が読めなくなる場合があるほか、家族での利用や友人や知人との貸し借り等も困難である。
  また、実用書等に関しては、自由にメモ書きをできる端末も少なく、紙の雑誌の付録などの物理的な付録を付加することも困難である。
  さらに、複数の電子書籍販売サービスから様々な電子書籍を購入した場合には、電子書籍の管理が難しいという問題がある。

5.5. 書店店頭での電子書籍販売プラットフォームの検討

5.5.1. 検討の目的

昨年から、複数の電子書籍の販売サービスが始まったことに加えて、利用者が自身の持つ紙の書籍を自ら電子化するといった行為も広まりつつあり、一般の利用者においても電子書籍が受け入れられる環境が整いつつあるといえる。

前項では、現在の電子書籍の流通における課題を以下の通り示した。

・配信サービスごとに異なる操作性。
・決済手段が限られており、決済がしづらい。
・紙の書籍であれば利用できるあっても、電子書籍では利用できないサービスがある。

また、これまで国民の読書生活や地域の文化を支えてきた拠点である書店の、豊富な知識を持つ書店員による書籍の選定眼を活かした、作家やランキングにとらわれない良書をアピールできる環境を電子書籍の販売サービスにも活用することで読書文化のさらなる向上を目指すことが可能となる。

紙の書籍、電子書籍の書籍を含めて、書籍流通をさらに促進させるのためには、欲しい本が買える環境であるインターネットとは異なり、書店に足を運ぶことでこれまで手にすることのなかったジャンルの書籍や良書を購入できる環境をつくることができる書店での強みを生かすことになると考えられる。

5.5.2. 電子書籍を書店店頭で販売することの利点

書店店頭で電子書籍の販売を可能とすることで考えられる利点としては、電子書籍を販売する側にとっては、書店のレジで利用可能な決済方法が利用できる点にある。紙の書籍と同様に、現金での決済とあわせて図書カードを利用した電子書籍の決済を利用可能とすることで電子書籍の決済の幅が広がる。インターネット上でクレジットカードでの決済に躊躇していた利用者にとっても電子書籍の普及を促進でき、クレジットカードを持てない児童、学生などにも電子書籍の展開が可能になる。

また店頭でのポップや特集コーナーの設置、特典グッズの付加やサイン会の実施といったオンラインの電子書籍の販売では難しい対面販売のメリットが享受できるといった点が考えられる。

書店にとっても、電子書籍としての取り扱いが可能となり、在庫切れが無いというオンライン販売の強みを生かし販売機会の逸失を防ぐことができるなど、利用者、書店、電子書籍の販売事業者の 3 者に利点があるといえる。

5.5.3. 想定するサービスモデル例

書店店頭での電子書籍の販売プラットフォームを市場に展開するにあたって、以下の項目を要件としてサービスモデルの一例を検討する。

- 書店店頭での電子書籍の販売において多くの書店の参加を実現するために、店舗内の既存システムと連携が容易であり、かつ共通で利用できるプラットフォームであること。
- 利用者が複数の電子書籍を横断的に検索し、欲しい電子書籍を購入できる仕組みを実現するために、一社による垂直統合サービスではなく、書店で複数の電子書籍販売のサービスを提供可能なシステムであること。
- 様々な利用者に対して紙の書籍のように電子書籍を利用してもらうためには、電子書籍を購入したユーザが自分の蔵書の所有感を充足でき、閲覧や管理等における利便性も得られるサービスを提供可能であること。

5.5.3.1. 書店店頭での電子書籍の販売サービス

様々な電子書籍の種類や、電子書籍を扱う事業者（以下、電子書店）があることから、書店が個々に電子書籍を販売するシステムを構築するのは困難であると予想される。

書店店頭で電子書籍の販売サービスを実現するために、紙の書籍において書店に多くの出版社から書籍を流通させる取次事業者の役割を参考とし、取次業務の役割を兼ねた電子書籍の販売サービスサイト（以下、電子書籍ポータル）を想定する。

電子書籍ポータルは、多くの書店、電子書店の参加を可能とするために、拡張性や柔軟性に優れたクラウドサービスを想定する。

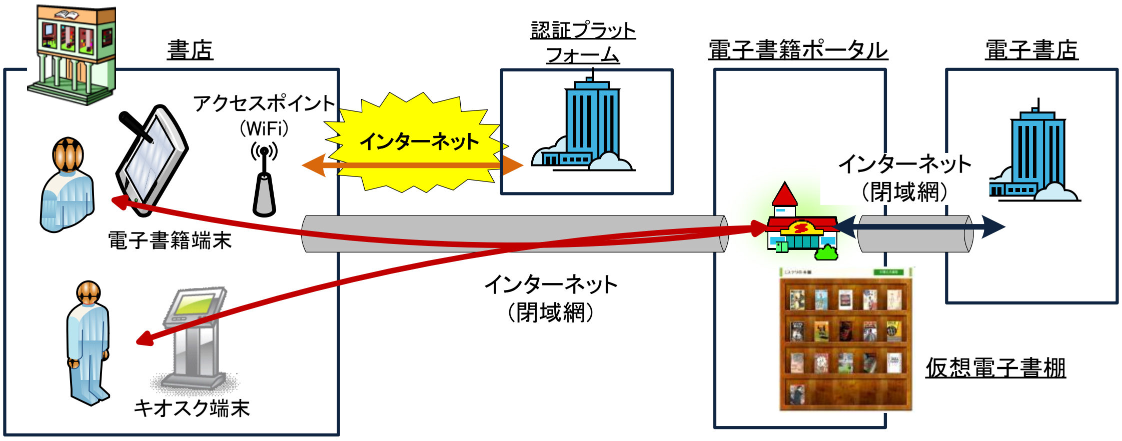


図 5.5.3-1　書店店頭での電子書籍の販売サービスのイメージ

書店店頭での電子書籍の販売サービスを構成する要素の概要を以下に示す。

① 書店

書店には、電子書籍ポータルに接続するためのネットワーク設備および店頭で利用者がネットワークにアクセスする環境を構築する。

・ 電子書籍ポータルへのアクセス

サービスに参加する書店は、電子書籍ポータルに接続することにより、電子書籍の検索および、ダウンロードが可能となる。電子書籍ポータルへは、閉域網を利用する事によってセキュアなネットワークを構築する。

・ 利用者からのアクセス

利用者は書店に設置された Wi-Fi 環境を経由して、各自の持つ電子書籍端末から電子書籍ポータルへアクセスし、書籍の検索や、ダウンロードを行うことができるようになる。

また、利用者の電子書籍端末以外にも書店に設置された端末(以下、キオスク端末)からのアクセスを想定し、電子書籍ポータルへの 2 つのアクセス経路を用意する。

1) 電子書籍端末からのアクセス

利用者が所有する電子書籍端末から、書店内に設置された Wi-Fi 環境を経由して電子書籍ポータルにアクセスする。

2) キオスク端末からのアクセス

書店内に設置されたキオスク端末から電子書籍ポータルにアクセスする。

キオスク端末では、電子書籍ポータルの画面を表示され、電子書籍端末の操作と同様にタッチパネル操作によって、電子書籍の検索、購入が可能である。

キオスク端末で書籍を購入した場合には、決済後に電子書籍が取得できるよう、決済が完了した証明コードを発行することで、書店に持ち込んでいない電子書籍端末からのダウンロードを可能とする。

② 電子書籍ポータル

電子書籍ポータルは、複数の電子書店が電子書籍を登録できるネットワーク上のクラウドサービスである。

電子書店は、電子書籍ポータルを利用することで、独自に電子書籍を販売するシステムを構築することなく電子書籍販売サービスの提供が可能となる。各書籍に対して電子書籍端末で閲覧可能なフォーマット形式の選択を可能とすることで、利用者に端末種別を意識させない電子書籍の提供が可能となる。

また、電子書籍ポータルでは、利用者ごとに仮想書籍棚を用意することで、利用者が購入した書籍の履歴や、他の電子書籍端末での共有を可能にしたりすることを可能とする。

③　電子書店

想定するサービスモデルにおける電子書店は、既に電子書籍の配信サービスを行っている事業者を含め、これからから電子書籍の配信を検討している事業者を指す。

既存の配信事業者においては、配信サービス事業者による独自の販売サービスを制限するものではなく、電子書籍ポータルでの販売サービスと併せて電子書籍の販売を行えるものとする。

④　認証プラットフォーム

書店店頭でのオンライン販売においては、利用者が電子書籍ポータルを利用する書店を制限されないアクセスを可能とする。一方で、既存の書店が運用している会員サービスとの連携を可能とする。そのため、利用者がどの書店に会員登録を行っているかという情報の管理や認証を行うための仕組みが必要となり、認証プラットフォームが会員情報の認証を行う。

5.5.4. 書店での電子書籍販売におけるワークフローの検討

ここでは、書店での電子書籍販売におけるワークフローを検討する。想定するサービスにおける利用者の「書籍の検索」、「書籍の購入」、「書籍の閲覧」という行動をもとにワークフローを作成する。

利用者が書店店頭にて電子書籍を検索し、購入、閲覧するまでの流れを以下に示す。

1)　書籍の検索
- 電子書籍端末やキオスク端末から電子書籍ポータルに登録されている書籍から電子書籍を探す。
- 書店に陳列されている書籍から電子書籍を探す。

2)　書籍の購入
- 事前に登録したクレジットカード情報を利用して代金を支払う。
- 書店のレジで電子書籍の代金を支払う。

3)　書籍の閲覧
- 書店に持ち込んだ電子書籍端末にダウンロードして閲覧する。
- キオスク端末で購入した電子書籍を閲覧する端末でダウンロードして閲覧する。

5.5.4.1. 書店店頭での電子書籍の検索のワークフローの検討

ここでは利用者が電子書籍を書店で探すというワークフローについて検討する。
書店店頭での電子書籍の検索例として以下の方法が考えられる。

- 電子書籍端末やキオスク端末で電子書籍ポータルにアクセスして書籍を探す。

  電子書籍端末やキオスク端末に表示される電子書籍ポータルに用意されるメニューから検索する方法や、あらかじめ、購入したい書籍のタイトルや、著者名、ISBN コードなどを調べてある場合には、電子書籍ポータルの機能を用いて電子書籍を検索する。

  電子書籍ポータルによって検索された書籍は、図 5.5.4-1 のような情報が表示されることを想定する。書籍価格および、購入可能なフォーマット形式などが表示され、利用者が選択できる。

対応デバイス	PC	iPhone	iPad	スマートフォン android	スマートフォン android	タブレット android
コンテンツタイプ	XMDF	XMDF	XMDF	XMDF	eBook	epub
ファイルサイズ	305KB	327KB	327KB	327KB	327KB	327KB
DL期間	365日	365日	365日	365日	365日	365日
価格(税込)：	600円	600円	600円	600円	600円	600円
販売会社	電子書店A	電子書店A	電子書店A	電子書店C	電子書店B	電子書店A
	購入	購入	購入	購入	購入	購入

図 5.5.4-1　書店店頭での電子書籍検索時の検索結果イメージ

- 店頭に並べられている書籍から購入したい書籍を探す。

  書店店頭でのオンライン販売のメリットとして、店頭に並べられている書籍を手に取りながら、購入を判断することができる。利用者は、店頭で書籍を手に取り内容を確認して本人の購入意欲に合うかどうかを確認して購入を判断する。書店で探し出した書籍が電子書籍で購入できるかについては、書籍に識別情報を付与するか、電子書籍ポータルにて確認する。

以下に検討したワークフローを図 5.5.4-2 に示す。

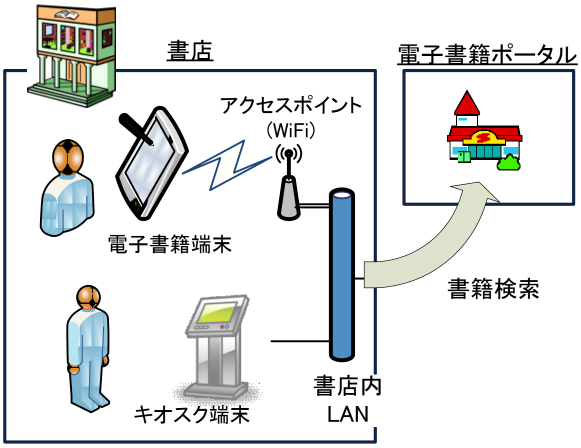


図 5.5.4-2　電子書籍の検索の際に想定されるワークフロー

5. 5. 4. 2. 書店店頭での電子書籍の購入におけるワークフローの検討

ここでは、書店店頭で電子書籍を購入する手段として、事前に登録したクレジットカード情報等の決済手段を利用する方法以外に、書店店頭でのレジを利用した電子書籍の購入方法に関してワークフローを検討する。

書店レジでの支払いには、クレジットカードや現金支払い、図書カード、商品券などが利用可能となる。書店のレジカウンターでの購入方法を可能とすることで、クレジットカードを利用できない児童や学生といった未成年者も電子書籍が購入できるようになるメリットと併せて、書店で導入している POS（Point Of Sales）[15]システムを利用できることで、紙の書籍の売上実績の管理と併せて電子書籍においても売上実績を管理することが可能となる。

電子書籍端末で電子書籍の購入時に書店レジを利用する場合には、購入する電子書籍の情報を端末上に QR コードやバーコード等を表示させて利用する。
キオスク端末で電子書籍の購入時に書店レジを利用する場合には、キオスク端末から出力される購入票等を利用する。

いずれの場合も決済が完了した情報を書籍ポータルに送信することによって、利用者は電子書籍のダウンロードを行うことが可能となる。
電子書籍の購入時に書店レジを利用する際に想定されるワークフローを図 5.5.4-3 に示す。

15 物品販売の売上実績を単品単位で集計する手法

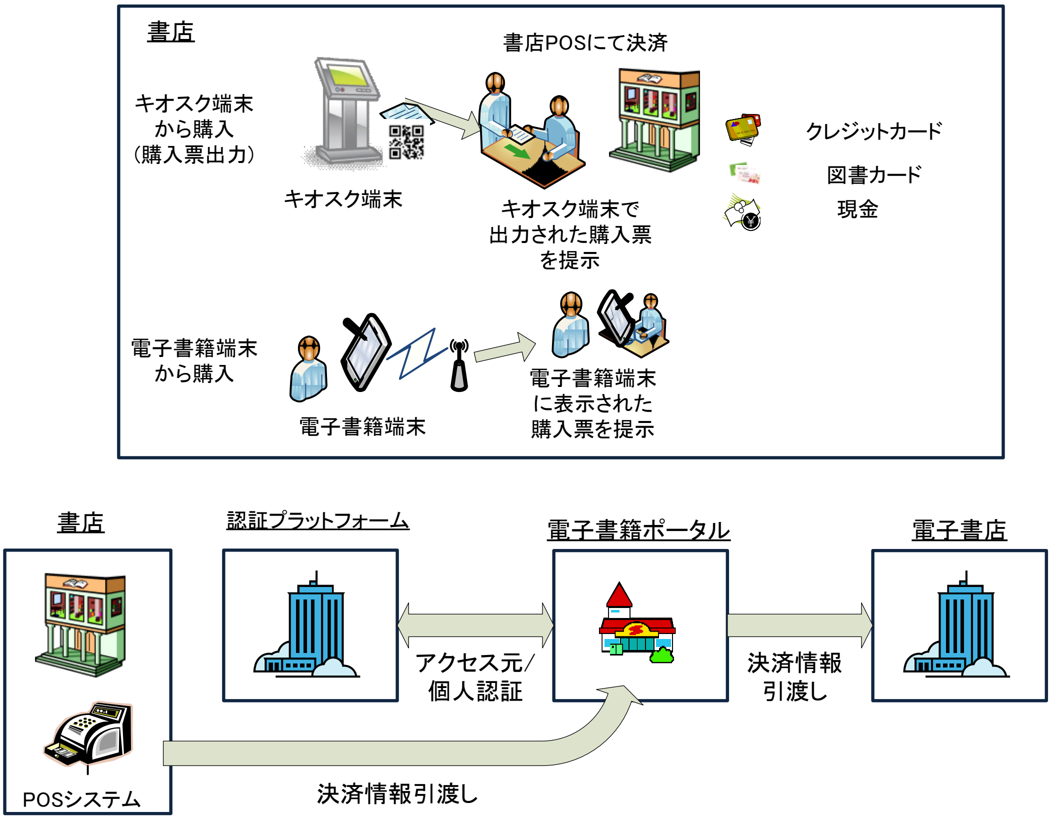


図 5.5.4-3　電子書籍の購入時に書店レジを利用する際に想定されるワークフロー

5.5.4.3. 利用者の電子書籍の閲覧におけるワークフローの検討

ここでは、前述した書店レジを利用して購入した電子書籍に関して、利用者が電子書籍をダウンロードし閲覧するまでのワークフローを検討する。

利用者は、書店で電子書籍端末を利用して購入した際には、その場でダウンロード・閲覧が可能となり、キオスク端末を利用して購入した際には、電子書籍端末を使用する時点でインターネットなどを利用してダウンロード・閲覧が可能となる。

- 電子書籍端末を利用して購入した場合

　書店レジでの決済終了後、その場で電子書籍端末にダウンロードすることで、ただちに購入した電子書籍を閲覧することが可能となる。

- キオスク端末を利用して購入した場合

　書店での書籍購入時、その場で電子書籍端末を所持していない場合でも、書店レジでの購入時に決済が完了した情報が書籍ポータルに送信されるため、書店以外のとこ

ろからでもインターネットなどを利用して電子書籍ポータルから、購入した電子書籍をダウンロードし、電子書籍を閲覧することが可能となる。

電子書籍の購入時後に閲覧の際に想定されるワークフローを図 5.5.4-4 に示す。

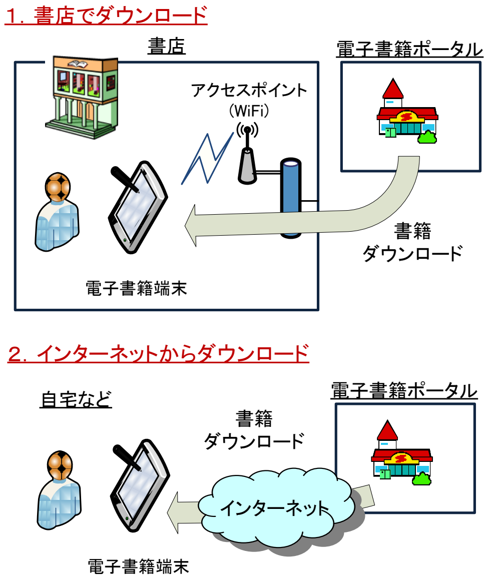


図 5.5.4-4　電子書籍の閲覧の際に想定されるワークフロー

また、電子書籍の閲覧においては、電子書籍ポータルで購入した書籍を並べて閲覧できるような仮想の書籍棚を用意することで、利用者の蔵書に対する所有感や、電子書籍の管理等が容易に行えるようになる。

さらに購入した電子書籍を端末にダウンロードするだけではなく、電子書籍ポータル側においても購入した電子書籍のデータを管理することが可能となれば、仮想の書籍棚に並べられている書籍に関して購入して、友人に貸し出したりするといったサービスも考えられる。

仮想の書籍棚のイメージを図 5. 5. 4-5 に示す。

図 5.5.4-5　電子書籍ポータルで提供される仮想本棚のイメージ図

5.5.5. ワークフローを実現するために必要となる要素の検討

ここでは、前項で検討した書店での電子書籍の購入から閲覧までのワークフローを実現するための要素を検討する。

5.5.5.1. 電子書籍の検索における要素の検討

書店での電子書籍の検索において、想定したワークフローから、必要となる要素を検討する。

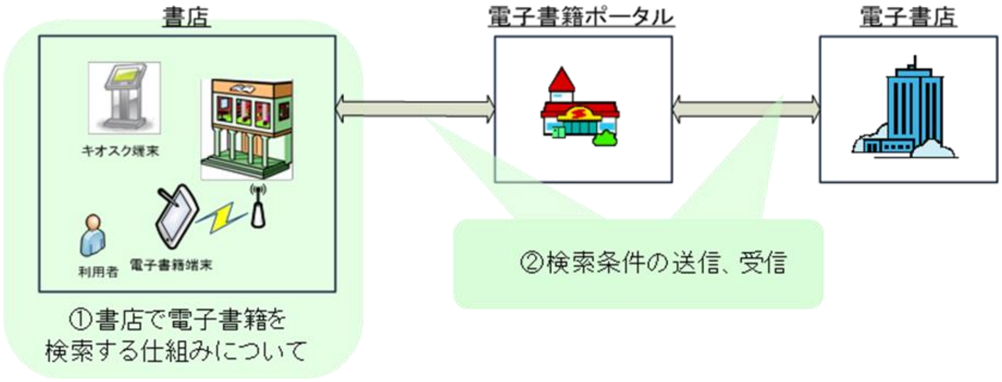


図 5.5.5-1　電子書籍の検索におけるワークフローで必要となる要素

● 書店で電子書籍を検索する仕組みについて

電子書籍の検索にあたっては、キオスク端末を設置して利用する方法や、利用者が所有する電子書籍の電子書籍端末を利用する方法が考えられる。

また、書店によっては、書籍の検索端末が既に備えられている書店もあることから、既存の検索端末からも利用可能となるような電子書籍の検索の仕組みが提供されることが望ましい。

【検討するべき要素】

- ✧ 書店店頭で電子書籍の検索を可能とする、キオスク端末の設置の検討
- ✧ 書店に既に設置されているキオスク端末に対して、電子書籍の検索を可能とする仕組み
- ✧ 利用者が所有する、電子書籍端末から電子書籍ポータルにアクセスできるネットワーク環境の構築

- 検索条件の送信、受信について

  利用者が検索したキーワードから電子書籍を抽出するためには、各電子書店に対して、検索が可能となる仕組みが必要となる。『5.4.3 電子書籍の配信プラットフォーム』で記述した通り、既存の電子書店は複数あることから、電子書店で統一された検索条件の送信と、検索結果の出力ができる仕組みが必要となる。

  検索結果に利用者に提示する際には、利用者の電子書籍端末で閲覧可能なフォーマット形式の選別や、検索した利用者の年齢に応じて、年齢制限のある書籍を検索結果から除外するような仕組みを持つことも考えられる。

  検索から結果の表示においては、書名や著者名が同一であっても、電子書店毎に書籍コードが異なる場合があることから、書籍コードの統一などを図る必要がある。また、書籍の内容については、書誌データをデータベース化したMARC[16]を利用することで、書誌データの入力を簡略化することができると考えられる。ただし MARC の形式も複数あるため、複数の MARC を利用できるような仕組みや、統合された MARC の検討などが必要となる。

  【検討するべき要素】

  - ✧ 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における検索情報の受け渡し
  - ✧ 電子書籍の閲覧における年齢制限等のガイドライン
  - ✧ 書籍コードの統一
  - ✧ 書誌データの利用

5.5.5.2. 電子書籍の購入における要素の検討

書店での電子書籍の購入において、想定したワークフローから、必要となる要素を検討する。

検討が必要な要素としては、書店店頭でどのようにして電子書籍の決済を行うか、書店での電子書籍の購入の際にはどのような経路で決済した情報が引き継がれるか、また決済後にどのような流れで利用者が電子書籍を取得できるか、の 3 点が考えられる。

---

[16] MARC とは、MAchine Readable Catalog（機械可読目録）のことであり、書名・著者名・出版地・出版者・出版年月等の書誌データを納めた出版物に関するデータベースを指し、日本の出版物に関しては、国立国会図書館で作成している JAPAN MARC のほか、出版取次各社が作成している物流 MARC（民間 MARC）と呼ばれるものが存在する

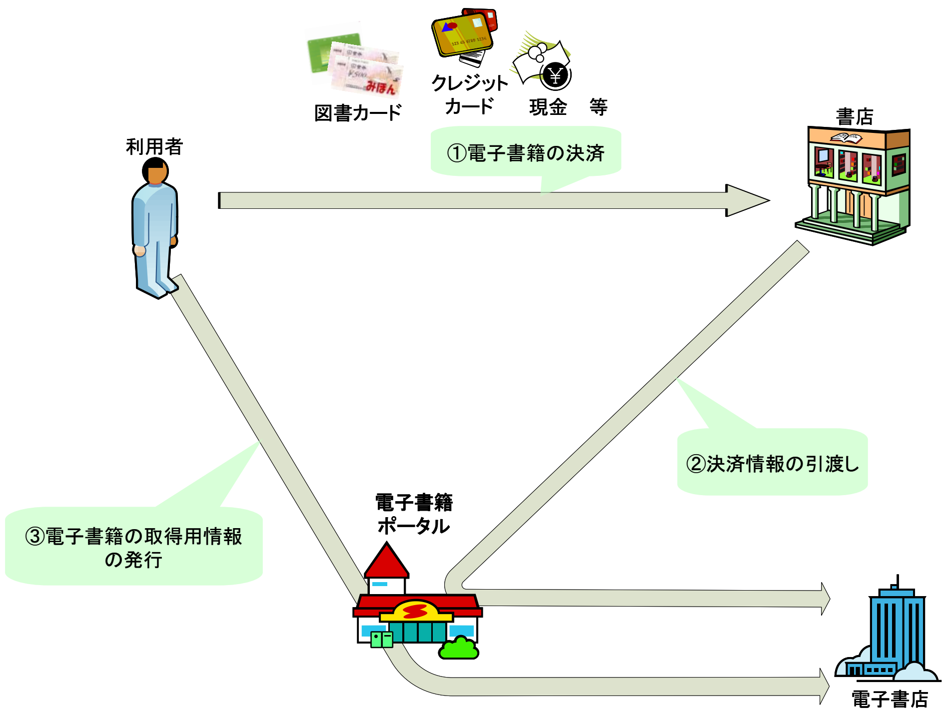


図 5.5.5-2　電子書籍の購入におけるワークフローで必要となる要素

- 電子書籍の決済について

　電子書籍の購入時の決済方法としては、現金、クレジットカード、図書カード、電子マネーでの決済のほか、書店独自のポイントでの決済などが考えられる。

　決済にあたっては、販売する電子書籍を提供している電子書店を意識せずに、書店で処理しやすい決済方法であることが必要となる。

【検討するべき要素】
- ✧　決済プラットフォームの整備

- 決済情報の受け渡しについて

　書店にて決済を行うことは、書店側にて販売後のサポートを行う必要があるが、電子書籍の販売においては、紙の書籍と異なり、返品が難しいことが考えられる。

　返品になりうるケースとしては、利用者が購入した電子書籍が、利用者の利用する端末で閲覧出来ないフォーマット形式の電子書籍を購入した場合や、重複した電子書籍を購入した場合などが考えられる。これらのケースはシステム側で事前にそのような状況が発生しないよう対応が求めら。一方で想定するサービスにおける販売に関する利用規約等のガイドラインの整備も必要となる。

【検討するべき要素】

- ✧ 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における決済情報の受け渡し
- ✧ 書店での電子書籍の販売に関するガイドラインの整備

- ● 電子書籍の提供方法について

　電子書籍の提供方法としては、利用者が閲覧する端末からネットワークを利用してダウンロードを行う。

　ダウンロード方法としては、購入後、書店店頭でのネットワークを利用して電子書籍端末でダウンロードを行う方法や、書店以外でダウンロードを行う場合は、ダウンロードを行うサイトの URL 等を記載し情報の発行や、電子書籍のコードを入力するといった方法が考えらえる。

【検討するべき要素】

- ✧ 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における取得情報の受け渡し
- ✧ 書店店頭で電子書籍のダウンロードを可能とするネットワーク環境の構築

5.5.5.3. 電子書籍の閲覧における要素の検討

　利用者における電子書籍の閲覧において、想定したワークフローから、必要となる要素を検討する。

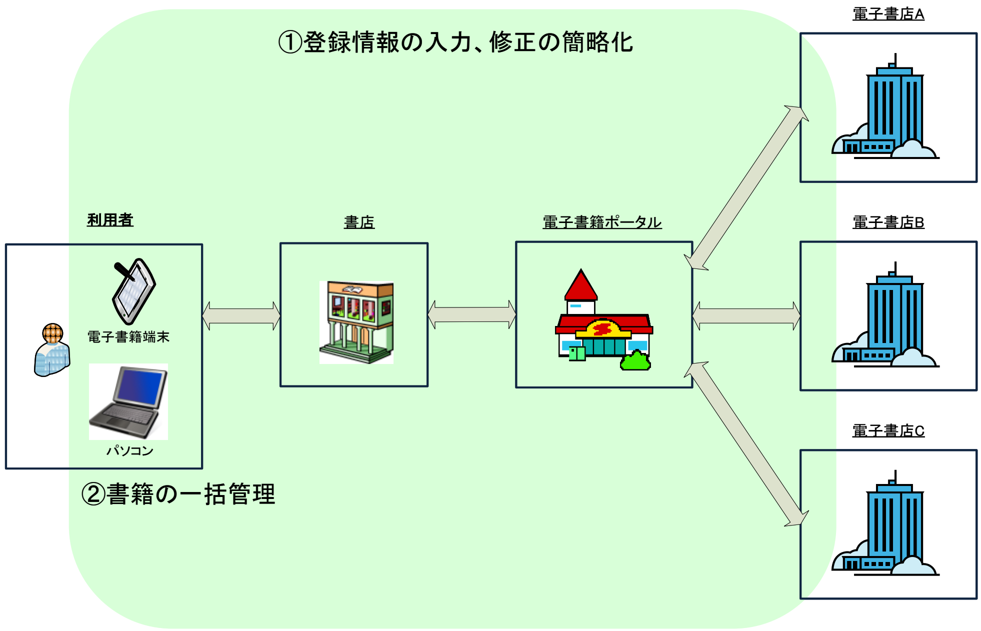


図 5.5.5-3　電子書籍の閲覧におけるワークフローで必要となる要素

● 利用者登録情報の継承

利用者が書店で電子書籍を購入して、電子書籍を閲覧するためには、利用者登録を行う必要がある。この利用者登録では、氏名や住所のほか、電話番号やメールアドレスといった連絡先に関する情報などの入力を必要とする場合が多い。

利用者登録情報の管理においては、書店、書籍ポータル、電子書店のそれぞれで運営を行うことも想定され、それぞれの利用者登録情報の受け渡しをシステム化することが必要であると考えられる。また受け渡す情報は、個人情報となるため、秘匿性の高いセキュアな情報の受け渡し方式が望ましいと考えられる。

利用者の登録情報の修正時においても書店、書籍ポータル、電子書店のそれぞれの利用者登録情報が連携することによって、複数の書店、電子書店にアカウントを持つ利用者の利便性を高めることができると考えられる。

これらの修正内容の変更には、それぞれの管理サイトで認証することが求められることから、サイト毎の認証の手間を省くという観点から、一つのユーザ ID とパスワードで複数のサイトの認証をまかなうことの出来るシングルサインオン[17]の仕組みを用いることが考えられる。

また、利用者登録情報の中に利用者が所有する端末の情報を設けることによって、故障や買い替えなどによって利用者の閲覧する端末が変わった場合でも、閲覧する端末の機器認証などの情報が反映されるといった仕組みも考えられる。

【検討するべき要素】

- ✧ 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における利用者登録情報の受け渡し
- ✧ セキュアな情報の受け渡し
- ✧ シングルサインオン

● 購入した電子書籍の一括管理について

利用者は電子書籍ポータルを利用して複数の電子書店から電子書籍を購入、閲覧することが可能となる。書籍ポータルに利用者毎の仮想電子書籍棚を設けることによって、どの電子書店で購入した電子書籍であっても共通で表示され、閲覧出来る仕組みは利用者にとって利便性が高いものであると考えられる。

【検討するべき要素】

- ✧ 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における購入情報の受け渡し

[17] ユーザが一度認証を受けるだけで、許可されているすべての機能を利用できるようになるシステム

5.5.6. 書店による電子書籍の販売を実現するための課題の整理

電子書籍の検索、購入、閲覧のそれぞれにおいて検討するべき要素を、書店の意向を反映した検討が必要な課題、電子書籍ポータルとして検討が必要な課題、書店で電子書籍を販売するにあたって事前に検討が必要な課題という 3 つの観点で整理する。

① 書店の意向を反映した検討が必要な課題
- 書店店頭で電子書籍の検索を可能とする、キオスク端末の設置
- 書店店頭で電子書籍のダウンロードを可能とするネットワーク環境の構築
- 決済プラットフォームの整備

② 電子書籍ポータルとして検討が必要な課題
- 書店、電子書籍ポータル、電子書店間における各種情報の受け渡し
- 書店店頭での電子書籍の提供方法
- 決済プラットフォームの整備
- セキュアな情報の受け渡し
- シングルサインオン

③ 書店で電子書籍を販売するにあたって事前に検討が必要な課題
- 書店での電子書籍の販売に関するガイドラインの整備
- 書籍コードの統一
- 書誌データの利用

5.5.7. 書店で電子書籍を販売するための課題の検討

前項で整理した課題のうち、書店で電子書籍を販売するための検討事項として優先度が高いと考えら項目に関して、電子書籍ポータルに参加する書店や電子書店などの事業者の収益事業化の方針に依存しない課題を検討する。

以下に、利用者の認証や各システム間での情報の受け渡しに必要となる「セキュアなネットワークシステム」､電子書籍を販売にあたって法的な観点や業務的な観点から検討が必要な課題である「書店での電子書籍の販売に関するガイドライン」､利用者の利便性を高めるための「書籍コードの統一」､「書誌データの利用」について検討する。

5.5.7.1. 利便性の高いセキュアなネットワークシステム

シングルサインオンや利用者登録情報の継承など、異なるシステム間での認証のために必要な ID や登録情報の受け渡しを実現する仕組みの一例としてオープンな規格として規定されている、OpenID や SAML が存在する。

- OpenID
  OpenID は、OpenID に対応したサイトであれば、共通して利用できる URL 形式の ID である。OpenID に対応したサイトであれば、サービスを利用する際に個別にアカウントを作成したり、ログインするために別々の ID やパスワードを入力する必要がなくなる。

- SAML(Security Assertion Markup Language)
  SAML は、標準化団体 OASIS によって策定された、ID やパスワードなどの認証情報を安全に交換するための XML 仕様であり、認証情報の交換方法は SAML プロトコルとして規定されている。メッセージの送受信には HTTP もしくは SOAP（Simple Object Access Protocol）[18]が使われる。

5.5.7.2. 書店での電子書籍の販売に関するガイドラインについて

書店で電子書籍の販売にあたっては、電子書籍の内容によって、従来の書籍と同様に都道府県ごとに青少年保護育成条例等で定められている区分陳列規制に従うことが必要と考えられる。
東京都の条例を参照すると区分陳列規制に関して「対象となる図書類は、原則として書店・コンビニ等の販売店等で青少年が容易に手に取り閲覧できる場所に陳列され、また容易に入手できる販売状況等にあるもの」と記述されていることから、電子書籍の検索結果

[18] XML と HTTP などをベースとした、他のコンピュータにあるデータやサービスを呼び出すためのプロトコル

の提示方法においても考慮が必要な項目と考えられる。

また、紙の書籍と電子書籍では返品や返金といった処理の扱いが異なることが想定される。電子書籍を店頭で販売する場合には、新たに販売する商品が増えることになるため、書店として電子書籍を販売した場合に想定されるケースや規約の策定など、電子書籍を書店で販売する場合のガイドラインが必要になると考えられる。

5.5.7.3. 統一書籍コードについて

電子書店を横断的に検索しようとした場合、書籍を一意に判別可能なコードが必要となる。書籍を一意に特定するコードとしては、ISBN、書籍 JAN コード、雑誌 JAN コードといったコード体系が存在する。上記に挙げたコード単独では、過去に発売された書籍を含め、すべての書籍を網羅することは難しい。

また、電子書籍の中にはコードが付与されていない電子書籍も存在する。各電子書店の電子書籍データを集約する機能を実現するためには、出版物毎に一意に判別可能なコードが必要になることが考えらえる。

現在の書籍で利用されているそれぞれのコード体系および社団法人日本雑誌協会が策定した電子出版コンテンツ流通管理コードの概要を示す。

- ISBN

  ISBN（International Standard Book Number） は、世界共通で書籍を特定するための番号である。日本では、日本図書コードや書籍 JAN コードとして使用されている。ISBN は、各種の書籍の他、CD-ROM・カセットテープ・マイクロフィルムなど、出版社から刊行されて出版取次・書店で流通する出版物に適用されている。

  現行規格の ISBN は 13 桁のコードで表示され、通常 5 つのパートから構成される。
  ISBNnnn - ○ - AAAA - BBBB - C

  - n 部分 - 「接頭記号」
    nnn は 978 または 979 のいずれか（数字 3 桁）である。
  - ○部分 - 「グループ記号」
    出版物の出版された国、地域、言語圏。国別の記号というより、言語別の記号に近い。桁数は、そのグループの出版点数によって異なる。接頭記号が異なれば、グループ記号が同じでも異なる言語圏を指す可能性もある。
  - A 部分 - 「出版者記号」
    桁数は、出版社の出版点数などによって異なる。
  - B 部分 - 「書名記号」
    出版物に固有の番号となり、原則として図書の版ごとに付与される。
  - C 部分 - 「チェックデジット」
    検査用の数字として、0 - 9 の数字 1 桁が入る。

● 書籍 JAN コード

書籍 JAN コードとは、 出版物用に使用する JAN コードであり、通常の JAN コード体系とは異なる。1990 年 3 月、財団法人流通システム開発センターと書籍業界が合意して制定された。

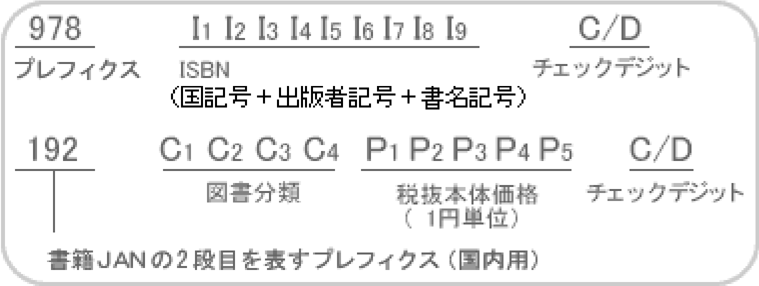


図 5.5.7-1　書籍 JAN コード

書籍 JAN コードは、2 段のバーコードで構成されており、1 段目は「978」から始まる国際標準コードの ISBN 用バーコードである。2 段目は、日本独自の図書分類と税抜き本体価格である。

1 段目、2 段目の情報は書籍の裏表紙に表示されており、「日本図書コード」と呼ばれている。書籍 JAN コードは、日本図書コードの情報をバーコードで表示したもので、自動読み取り装置で情報を収集することができる。

現在、書籍へのバーコード表示率は、新刊ではほぼ 100%に達しており、主に取次会社と書店で活用されている。取次会社では、新刊の送品や注文品処理、返品処理の際に自動読み取りしており、物流のスピードアップとコスト削減に貢献している。書店では、POS システム、返品処理、棚卸し業務等に活用されている。

● 雑誌 JAN コード

雑誌 JAN コード（定期刊行物コード）とは、雑誌など定期刊行物用に使用する JAN コードであり、通常の JAN コード体系とは異なる。

2004 年 6 月から新コード体系に変更する際、新聞へのコード表示の可能性を考慮し、共通雑誌コードから名称を変更した。

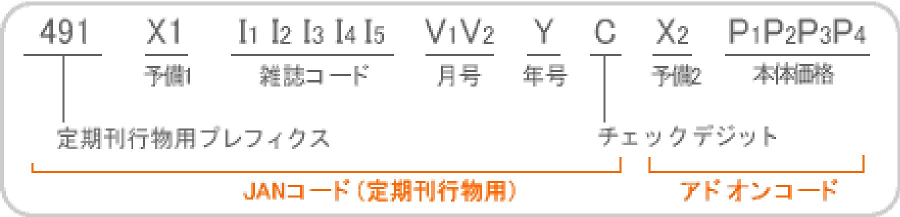


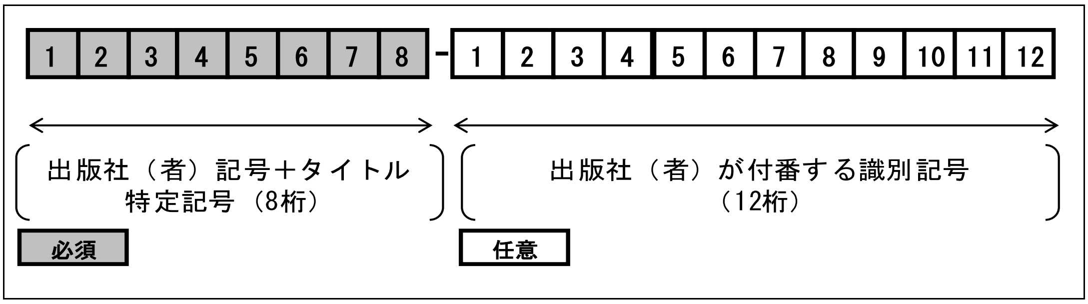
図 5.5.7-2　雑誌 JAN コード（定期刊行物コード）

● 電子出版コンテンツ流通管理コード

電子出版コンテンツ流通管理コードとは、総務省の新ＩＣＴ利活用サービス創出支援事業において、社団法人日本雑誌協会の「次世代電子出版コンテンツＩＤ推進プロジェクト」が策定した、電子出版物の流通管理において、出版社（者）が付番する共通のユニークコードである。

電子出版コンテンツ流通管理コードは、「出版社（者）記号＋タイトル特定記号（8桁)」＋「出版社が付番する識別記号（12 桁)」の全 20 桁で構成される。利用できる文字は、数字（0－9)、英字（A－Z、a－z）であり、雑誌、書籍、コミックス等の電子出版物に対して、出版社（者）が付番する。

今後の国内の電子出版については、本コードを業界全体で統一して利用することが望ましい。



出典：日本雑誌協会「次世代電子出版コンテンツＩＤ推進プロジェクト」報告書（2011 年）

図 5.5.7-3　電子出版コンテンツ流通管理コードのコード体系

5.5.7.4. 書誌データの利用に関する検討

書籍を検索する場合、利用者の利便性を考えると、書名、作者、出版社などで検索できる必要がある。検索するための情報として、先述した書誌データを納めた出版物に関するデータベース MARC がある。

MARC にもいくつかの種類があることや、統一された書籍コードと紐づけることでさらに利便性が高まることが期待できることから、MARC をネットワーク上で効率よく利用するための手法の検討が必要となることが考えられる。

また、電子書籍においても様々な書籍を扱うことを想定し、青少年を健全に育成するためのガイドラインに従って、特定の年齢以下では表示が抑制されるとなどの制限が可能な項目の追加が必要であると考えられる。

6. 今後の展開に向けた検討と考察

ここでは、本報告書でこれまでに述べてきた、実証実験の結果と考察、書店へのネットワーク導入方法の検討結果、書店でのオンライン販売を可能とする販売プラットフォームに関する検討結果を踏まえて、今後進めることになる書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通の実サービス展開の在り方について検討・考察する。

6.1. 次年度進めるべき取組と要検討事項の整理

今年度の実証実験や関連する検討・考察の結果、書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通は、店頭でのダウンロード販売、パッケージ販売ともに十分な受容性と提供効果が期待できることが分かった。

しかし、今年度の実証実験では実施した書店の店舗数や対象店舗の規模に限りがあるため、次年度以降、より実サービスに近く、様々な規模の書店で実施するなど大規模な形で実証サービスを提供し、より詳細な効果把握や事業性検討を進める必要がある。この取組を通じて最適なサービス内容や事業構造を確かめ、実証サービスをベースに実サービスへ移行することが現実的なプロセスになると考えられる。

今後、これらの取組を通じて検討すべきことがらとして、次の項目が挙げられる。

- ハイブリッド型電子出版流通の事業構造
- サービスの提供主体
- 提供するサービス
- 会員管理のあり方
- 販売と決済のあり方
- 書店の収益モデル

これらの項目についての詳細検討は次年度以降の実証の取組を通じて行う必要があるが、以下では、今年度の実証実験等を通じて得られた知見を基に、各項目について基本的な検討・考察を示すこととする。

6.2. ハイブリッド型電子出版流通の事業構造

第5章で示したように、電子出版流通プラットフォームの事業構造は、大別して垂直統合型と水平分業型の2つが想定される。

ハイブリッド型電子出版流通の主要構成要素は、コンテンツアグリゲーション（電子書籍等のコンテンツの収集）、顧客管理（会員登録、サービス利用履歴管理等）、コンテンツ販売、決済である。ハイブリッド型電子出版流通では、これらの機能はいずれも情報システムによって賄われるため、必要なシステムの構築・調達と運用が重要な要素となる。
垂直統合型サービスは、これらをひとつの主体がまとめて提供する事業形態である。主要な電子出版流通の例では、Apple が提供する iBookstore が典型的な例と言える。
一方、水平分業型サービスは、各要素を異なる主体が提供する事業形態である。ただし、先に挙げた4つの要素全てが別々であるパターンだけでなく、一部の要素だけを別主体が提供する事業構造も考えられる。水平分業型サービスの例として、携帯電話向けの電子書籍販売を行うオンライン書店等が挙げられる。

このような事業構造の違いを事業主体としての書店から見た場合には、次のように整理することができる。

垂直統合型サービスは、書店が全ての構成要素を自ら調達または構築し、ハイブリッド型電子出版流通を提供する形態である。コンテンツ管理システム、販売管理システム、会員管理システム、決済システム、これらと各書店を結ぶネットワーク等を自前で用意する必要があり、事業主体となる書店の投資規模は大きくなる。
一方、水平分業型サービスでは、いずれかの要素について協同して事業に取り組む外部事業者に委ねることにより、書店の負担は垂直統合型サービスに比べて軽減される。なおこの場合、ハイブリッド型電子出版流通の構造から、販売の機能は必ず書店側が担うことになるが、その他の機能の提供主体は様々な組み合わせが想定される。

以下では、次の3種類の事業構造を想定して、各検討要素の基本的な検討・考察をまとめる。

①垂直統合型サービス
②水平分業型サービス（書店業界が主導するパターン）
③水平分業型サービス（他業種の主体が参入し主導するパターン）

③で想定される他業種の主体としては、大手出版社、大手印刷事業者、出版流通事業者、通信キャリア、通信ネットワークサービス事業者等が想定される。

6.3. 垂直統合型サービスの検討

6.3.1. 垂直統合型サービスの位置づけ

垂直統合型サービスは、書店がハイブリッド型電子出版流通サービスの全構成要素を自ら調達・構築してサービスを提供する事業形態である。この事業形態の場合、投資規模は大きくなるが、事業主体における事業展開の自由度は高くなる。

6.3.2. 想定される事業主体

垂直統合型サービスの場合は投資規模が大きくなるため、多数の店舗を持つような大手の書店や、複数の書店同士による協同組合的な事業主体が想定される。この場合、多数の書店や店舗をネットワーク化して､広範囲に共通のサービスを提供することも可能となる。

6.3.3. 想定されるサービス

大手書店の中には、在庫管理や販売管理システムを整備し、さらにはインターネットでの在庫検索、予約、注文システムを既に整備している事業者もある。こうした大手書店では、これらの既存のシステムとハイブリッド型電子出版流通のシステムを関係づけることで、比較的容易に垂直統合型サービスを提供することが可能であると想定され、店頭での多様なサービス展開の可能性が広がると考えられる。

一方、複数の書店が協同して垂直統合型サービスでの事業展開に取り組む場合には、まずは共通の情報通信ネットワークインフラの構築が前提となるため、大手書店が単独で取り組む場合に比べると、その調整と準備にある程度の期間を要することが想定される。

なお､新たな店頭でのサービス展開の例としては､店内の在庫案内情報と Hybrid eBook ストアを連動させてフロア別の電子書籍案内を行ったり、Hybrid eBook ストアでの電子書籍検索から店内の在庫案内を行ったりするなど、電子書籍と紙の書籍販売を連動させたサービスなどが考えられる。

6.3.4. 会員管理

大手書店の中には、既に会員向けサービスを始めているところもあり、それらの取組をベースとして、自ら会員管理のしくみを構築してサービス提供が可能と考えられる。

また、商店街や地域通貨への取組などをベースとした地域単位での会員向けサービスを活用して、地域内の書店間においてハイブリッド型電子出版流通サービスを共同で展開することなども想定される。

6.3.5. 販売と決済

大手の書店を中心に、販売管理のための POS システムの導入が進んでいるほか、クレジットカードや電子マネー等、多様な決済手段に対応する書店も増えつつある。ハイブリッド型電子出版流通においても、これらの決済システムを活用して、パッケージ販売、ダウンロード販売とも店内での決済を提供できると考えられる。

6.4. 水平分業型サービス（書店業界主導型）の検討

6.4.1. 水平分業型サービス（書店業界主導型）の位置づけ

水平分業型サービス（書店業界主導型）は、ハイブリッド型電子出版流通のプラットフォーム機能を、個別の書店と書店業界内の別の主体が分担・連携して、サービス提供する事業形態である。

書店にとっては、サービスの構築に必要となる投資をすべて単独で賄う必要がなくなるためリスク分散が図れるメリットがあり、ハイブリッド型電子出版流通の普及に向けたスピードアップも期待される。

この事業形態の場合、垂直統合型サービスの事業形態と比べると個々の書店におけるサービス展開の自由度はどうしても制限されるが、書店業界全体ととして目的と利益の共有化が図られれば、比較的、垂直統合型に近い展開も可能になると考えられる。

6.4.2. 想定される事業主体

必要なシステムを整備し、複数の書店を取りまとめながら事業を展開することが可能な主体として、日本書店商業組合連合会などの業界団体や、垂直統合型サービスを先行して整備した大手書店などが想定される。

以下、この主体を「プラットフォーム提供主体」と記述する。

6.4.3. 想定される事業構造

プラットフォーム提供主体は、ハイブリッド型電子出版流通に必要な各種システムを整備し、インターネット等を通じて、ASP 型のサービスとして提供する。各書店は、プラットフォーム流通主体とサービス契約を結び、サービスを利用して、実績に応じた費用をプラットフォーム提供主体に支払う。

6.4.4. 想定されるサービス

今年度の実証実験で提供した、書店店頭での電子書籍のダウンロード販売、パッケージ販売、試し読み、書店からのおすすめ情報の提供等が想定される。

なお、サービスに参加する各書店における在庫情報等の共有化をどのように図るかは、電子書籍と紙の書籍との販売連携を図る上でも、今後の大きな課題となる。

6.4.5. 会員管理

個別の書店毎に会員登録、管理を行う形も考えられるが、垂直統合型サービスにより多店舗を持つ大手書店が事業展開する場合に比べると、個別の会員登録・管理では利用者側の利便性が損なわれる恐れが強い。そこで、会員登録・管理は共通化してプラットフォーム提供主体が運用し、会員の書店毎のサービス利用履歴を記録して各書店に提供するといったしくみにすることが考えられる。

この場合、書店側では自ら会員管理を行わずに、会員サービスに準じた履歴情報を得られるが、個人情報保護との関係で、個人情報の二次利用許諾をどのように得るかが課題となる。

6.4.6. 販売と決済

ダウンロード販売, パッケージ販売ともに販売は書店店頭で行われるが、パッケージ販売の決済は従来と同じく書店のレジで行われるのに対し、ダウンロード販売の決済はプラットフォーム提供主体が用意したクレジットカード等の決済手段によって、店頭レジとは関係なく行われることになる。販売管理も、パッケージ販売については紙の書籍販売と同じ業務フローで行えるが、ダウンロード販売では別の業務フローが必要になる。

このように、販売管理や決済の業務が複雑化することは、書店が水平分業型でハイブリッド型電子出版流通を導入する際の大きな課題となるため、今後の取組において更なる検証が必要である。

6.4.7. ネットワークの整備

水平分業型サービスでは、各書店のネットワーク環境整備について、いくつかの考え方があり得る。

①各書店にネットワーク環境整備を任せる方法

プラットフォーム提供主体は各種システムをインターネットで ASP 提供することに特化し、書店からこれらを利用するためのネットワーク環境整備は、各書店に任せる。

この方式では、各書店のネットワーク環境導入がネックとなり、サービス普及が遅れる可能性が高い。

②プラットフォーム提供主体が書店ネットワーク環境整備もメニューとして提供する方法

プラットフォーム提供主体が大手通信キャリアや ISP、ケーブルテレビ局等と提携し、書店がサービス導入する際に、各書店のネットワーク環境構築もサービスとして実施する。

この方式では、書店側での選択肢が少なくなるものの、必要な仕様を満たすネットワー

ク環境が確実に整備できること、特定事業者との提携によってボリュームディスカウントが期待できること等から、望ましい方式だと考えられる。

6.5. 水平分業型サービス（他業種参入型）の検討

6.5.1. 水平分業型サービス（他業種参入型）の位置づけ

水平分業型サービス（他業種参入型）は、ハイブリッド型電子出版流通のプラットフォーム機能を、個別の書店と書店業界以外の別の主体が分担・連携してサービス提供する事業形態であるが、プラットフォーム機能の大半を書店業界ではない事業者が担うことを想定している。

この事業形態では、個別の書店の初期負担は軽くすませることが可能だが、サービス内容は提供されるプラットフォームの仕様に依存するため、書店側の自由度は制限される。また、広告の挿入等、プラットフォーム提供主体の事業構造や事業戦略によって、サービス内容が影響される可能性もある。

6.5.2. 想定される事業主体

書店業界以外のプラットフォーム提供主体としては、大手出版社、印刷会社、出版流通事業者等、書籍流通に関係する業界の大手がまず考えられる。さらに、大手通信キャリア、ケーブルテレビ事業者、インターネットサービス事業者等が参入する可能性もある。

なお通信キャリアは、通信基盤の提供に関してはいずれの事業形態であってもハイブリッド型電子出版流通に関わるが、ここでは必要な各機能をサービスとして提供するアプリケーションプロバイダーとしての参入を想定している。

6.5.3. 想定される事業構造

プラットフォーム提供主体は、ハイブリッド型電子出版流通に必要な各種システムを整備し、インターネット等を通じて、ASP 型のサービスとして提供する。各書店は、プラットフォーム流通主体とサービス契約を結び、サービスを利用して、実績に応じた費用をプラットフォーム提供主体に支払う。

6.5.4. 想定されるサービス

今年度の実証実験で提供した、電子書籍のダウンロード販売、パッケージ販売、試し読み、書店からのおすすめ情報の提供等が想定される。

なお、各書店における Hybrid eBook ストアと店頭での紙の書籍販売との在庫情報等は共有システムの中には入らないと想定されるため、別途書店ごとでの対応を検討する必要がある。

6.5.5. 会員管理

基本的には水平分業型サービス（書店業界主導型）と同じであるが、プラットフォーム提供主体が既に会員サービスを提供している場合、会員管理もプラットフォーム提供主体が行う形態が考えられる。例えば、YahooID や GoogleID を店頭オンラインサービス利用の ID としても利用するというイメージである。

この場合、利用者は各書店の会員とは言えないため、利用者への情報提供等はしにくいが、書店側に会員管理の負担が発生しないこと、当初から相当数の利用可能者を確保できること等のメリットがある。

6.5.6. 販売と決済

水平分業型（書店業界主導型）と基本的には同様と考えられるが、サービス利用契約の在り方によっては、プラットフォーム提供主体が用意する形でしか販売履歴情報を入手・分析できなくなる恐れがある。

一方、プラットフォーム提供主体の業種やノウハウによっては、書店の特性を踏まえ優れた分析メニューが用意される可能性もある。

また、得意分野の異なる複数の主体によるプラットフォームサービスが提供されることで、競争によってサービスレベルが向上するであろうことも、本事業形態のメリットと考えられる。

6.5.7. ネットワークの整備

ネットワークの整備についても水平分業型（書店業界主導型）と同様だが、通信キャリア等が参入する場合は、自社サービスによるネットワーク整備と一体で提供される可能性が高い。

6.6. 次年度に進めるべき展開

今年度の実証実験では、書店店頭でのハイブリッド型電子出版流通について多くの知見が得られたが、実証実験を行った店舗数や用意できた電子書籍数が限られたこともあり、まだ検証すべき課題が残されている。

次年度は、対象書店の数を大幅に増やし、より実サービスに近い形での実証サービスを展開し、ハイブリッド型電子出版流通の効果や事業性を総合的に把握・分析する取組を進めることが求められる。

この取組を進めるにあたって、以下の点に留意する必要がある。

① 大型書店から小規模の書店まで、多様な書店を対象に実証サービスを展開すること。
② 様々な立地、店舗形態の書店を対象とし、また全国各地の書店を対象に実証を行うこと。
③ 実証サービス用に豊富な電子書籍コンテンツを確保し、クレジットカード等や電子マネー等による決済を可能として、実サービスに近い電子書籍販売を行うこと。
④ プラットフォームシステムやネットワーク環境について、複数の主体が実証に参加し、異なる構成、条件でのサービス提供について評価を行うこと。

以上